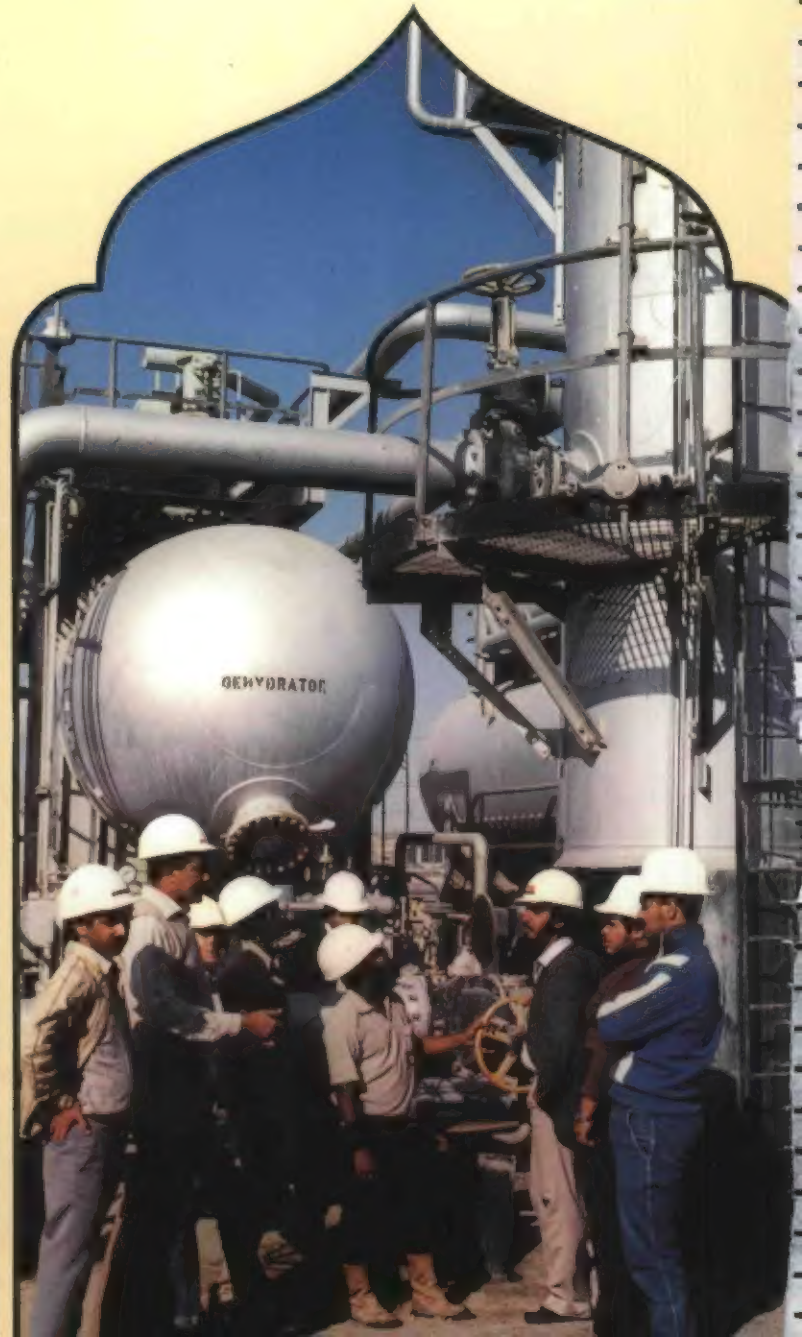
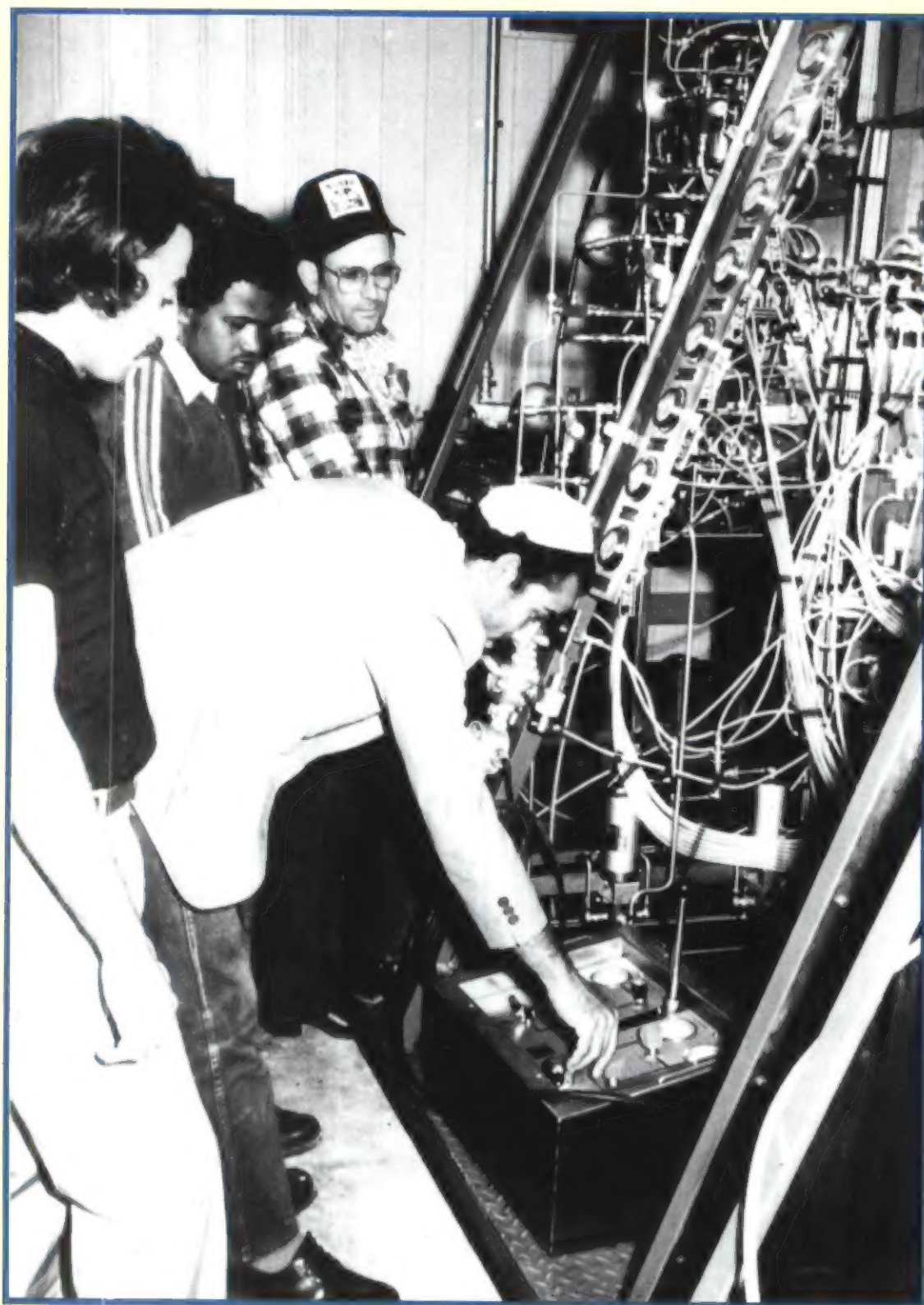


القافلة

شعبان ١٤٠٤ هـ - مايو ١٩٨٤ م

حدود خاص
بمناسبة مرور خمسين عاماً
على إنشاء "الرامكو"





القافلة

THE CARAVAN

MAY 1984

- جميع المراسلات باسم رئيس التحرير .
- كل ما ينشر في « القافلة » يعبر عن آراء الكتاب أنفسهم ولا يعبر بالضرورة عن رأي القافلة أو عن اتجاهها .
- تجوز إعادة نشر المواضيع التي تظهر في القافلة دون إذن مسبق على أن تذكر مصدر .
- لا تقبل القافلة إلا المواضيع التي لم يسبق نشرها .



المعد الثامن / المجلد الثاني والثلاثون
شعبان ١٤٠٤ هـ - مايو ١٩٨٤ م

٢ العلم معالي الأستاذ أحمد زكي عياني

وزير البترول والثروة النفطية

٤ الأستاذ مركزهم النقل والتكنولوجيا

٦ الأستاذ ومدير نصف قرن

١٦ الأستاذ الرئيس في أرامكو منذ ذلك نصف قرن

٤٤ الأستاذ والتدريب

رعد نصف قرن في العمل الدؤوب والجد التواصيل

٦٠ الأستاذ عماد البيوع

والخزائن الطبية في أرامكو

٧٥ الأستاذ دكتورها في التفتيش الزلزالي والصناعية

في التفتيش الشرقية

يوسف خالد أبو شيت

تصميم شهرياً عن شركة أرامكو لموظفيها
إدارة العلاقات العامة

العنوان

صندوق البريد رقم ١٣٨٩
الطهران - المملكة العربية السعودية

توزيع مجاني

المدير العام : فيصل محمد البسام

المدير المسؤول : إسماعيل إبراهيم نواب

رئيس التحرير : عبدالله حسين العامدي

المحرر المساعد : عوفى أبو كشك

صورة القافلة:

لقطات تعكس جانباً من إنجازات أرامكو
عبر مسيرة نصف قرن.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

في شهر مايو من هذا العام تكمل صناعة الزيت بالمملكة العربية السعودية نصف قرن على تكوين شركة الزيت العربية الأمريكية. ففي شهر صفر من عام ١٣٥٢ هـ، تم توقيع الاتفاقية الأولى للتنقيب عن الزيت بين حكومة المملكة العربية السعودية وشركة ستاندرد كاليفورنيا التي أصبحت فيما بعد تعرف بشركة الزيت العربية الأمريكية «أرامكو». فكان لحسن الطالع أن تصادف بدء أرامكو في أعمال التنقيب مع انجاز أكبر عمل وحدوي في تاريخ العرب الحديث، على يد جلالة المغفور له الملك عبد العزيز، وهو توحيد الجزيرة العربية في ظل العقيدة الإسلامية السمحة. ففي شهر رجب من عام ١٣٥١ هـ استكمل الملك عبد العزيز بعد جهد وكفاح مريرين توحيد المملكة تحت اسمها الحالي ووضع في المرسوم الملكي الذي أعلن هذه الوحدة بذرة النظام السياسي للمملكة وأهدى لأبناء شعبه نعمة كانوا يتوقون إليها منذ عشرات السنين وهي الأمن والاستقرار السياسي. وبعد أن أرسى المؤسس قواعد الحكم كان بديهياً أن يبدأ معركة البناء الثانية وهي تأمين مورد اقتصادي لشعبه الذي شاركه معركة البناء السياسي فكانت اتفاقية الامتياز الأولى مع شركة أرامكو. وكانت معركة ثانية، لكنها هذه المرة ضد الصحراء بجرها اللافح وبردها القارس وانتهت بحمد الله، كما انتهت المعركة الأولى، بالظفر والغنيمة، التي أحدثت آثارها الطيبة الملموسة على هذا البلد وشعبه، وربما شعوب دول أخرى. لكن الظاهرة الرئيسية لهذه المسيرة الشاقة هي مقدرة المملكة العربية السعودية الفذة، على الجمع بين أسمى عقيدة في التاريخ وبين أحدث مبتكرات التكنولوجيا الغربية، بدون أن يطغى أحدهما على الآخر أو يعطل أحدهما نمو الآخر. وسر ذلك ولا شك أن الإسلام دين تطور وبناء.

العلاقة بين حكومة المملكة وشركة أرامكو كغيرها من العلاقات المعقدة، لا تخلو من مد وجزر، ولكن أسلوب الحكمة وتحكم العقل يرجع دائماً. وما أرساه جلالة المغفور له الملك عبد العزيز على مائدة المفاوضات منذ خمسين عاماً، لازال، هو المؤشر الذي نسير على هدايته. ومن خلال هذا



معالي الملك عبدالعزيز بن عبد الرحمن آل سعود
وزير البترول والثروة المعدنية

الأسلوب الذي لا يجادل أحد في جدواه جاءت الاتفاقيات المكّلة الى أن آل الأمر الى التملك الكامل لمرافق الزيت وموارد الثروة البترولية.

وبالرغم من تطور العلاقة بين الحكومة السعودية وشركة أرامكو على النحو المشار اليه، إلا أن الحكومة، حتى بعد التملك الكامل، لم تغفل التراث الاداري والتقني الضخم الذي كوّنته شركة أرامكو وعلى رأسه خلق الكوادر البشرية السعودية الرائدة في فهم وتسيير أسرار هذه الصناعة. وتبعاً لذلك فقد أسندت حكومة المملكة لشركة أرامكو أمر ادارة مشروع شبكة تجميع واستغلال الغاز، وهو المشروع الذي حظي باهتمام جلالة المرحوم الملك فيصل، وجعل منه جلالة الملك فهد بن عبد العزيز حقيقة واقعة بعد أن ذلل كل العقبات، واستطعننا من خلال المشروع تسخير تلك الثروة في خدمة مشاريع الكهرباء والمياه العذبة، بالإضافة الى توفير الوقود والمادة الأولية لصناعات البتروكيماويات وغيرها من الصناعات الثقيلة بالمملكة.

وقد هذا المشروع العملاق أصبح بإمكان المملكة أن تضيف الى موارد الطاقة في العالم ما يعادل ٧٥٠.٠٠٠ برميل من الزيت في اليوم الواحد، وفي نفس الوقت حقق هذا المشروع أحد أهداف المملكة في تعدد منافذ تصدير الزيت والغاز، بعد أن تم في العام الماضي تصدير أول شحنة من غازي البروبان والبيوتان من ميناء ينبع على الساحل الغربي. وعلاوة على مشروع الغاز، فقد قامت حكومة المملكة، استناداً الى خبرة أرامكو العريقة في ادارة المشاريع، بإسناد ادارة وتشغيل الشركة السعودية الموحدة للكهرباء بالمنطقة الشرقية «سكيكو» اليها منذ تأسيسها. وقد استمرت أرامكو في تنفيذ التزاماتها مع سكيكو على نحو يمكنها من الاستقلال الكامل والادارة الذاتية.

ومن بين الانجازات الضخمة التي حققتها أرامكو مؤخراً، استكمال وتأسيس مركز التنقيب وهندسة البترول «أكسبك» في مدينة الظهران، وهو يمثل قمة التطور التكنولوجي في مجال التنقيب والحفر واستخلاص الزيت وهندسة الانتاج والمكامن. كما يمثل

بأجهزته ومعداته المتطورة قناة لانسباب التكنولوجيا المتقدمة الى المملكة، لتمكين أبناء المملكة وتعزيز قدراتهم في ادارة وتسيير هذا الصرح التكنولوجي العظيم.

مع هذه الانجازات الكبرى في مجال التكنولوجيا المعقدة، لم تغفل الشركة تدريب الطاقات البشرية الوطنية وتأهيلها فنياً ومهنيّاً وإدارياً، ووسعت برامج التدريب لديها حيث أقامت مؤخراً مجمّعاً ضخماً في الظهران يضم مرافق متطورة للتدريب الأكاديمي والمهني لتستقطب حالياً ما يقرب من ١٣ ألف متدرب سعودي.

ولم تقتصر نشاطات أرامكو على عمليات الزيت الخام والغاز والمشاريع التي أشرت اليها، بل امتدت الى قطاعات أخرى تهدف الى الاهتمام بموظفيها وأسرتهم والمجتمع الذي يعيشون فيه، كضمان العناية الطبية لهم ولأفراد عائلاتهم ضمن أرقى المستويات. وعن طريق برنامج تملك البيوت، وهو برنامج لا نظير له، تمنح أرامكو موظفيها من السعوديين قروضاً تساعدكم على امتلاك مساكن لهم. كما أنشأت أرامكو بالتعاون مع الجهات المسؤولة العديد من المدارس لتعليم أبناء وبنات الموظفين السعوديين والعرب الآخرين. ولقد شجعت أرامكو، من ناحية أخرى، الصناعات المحلية وعملت دائماً على دمج عملياتها ونشاطاتها بالاقتصاد الوطني حيث بلغت قيمة كل من عقود المقاولات التي أبرمتها مع شركات سعودية أو شركات يشارك السعوديون في ملكيتها، في السنوات الأخيرة، والمواد المشتراة محلياً من الموردين وأصحاب المصانع المحلية في الفترة نفسها بلايين الريالات.

والفرد ونحن نعبّر من حقبة تاريخية الى أخرى، لا يسعني إلا أن أشيد بروح الجد والاخلاص والعمل التي يتحلى بها العاملون في الشركة من سعوديين وأمريكيين وكافة الجنسيات الأخرى، وابتهل الى المولى عز وجل أن يديم نعمته على هذا البلد الآمن في ظل قيادته الحكيمة المخلصة وحكومته الرشيدة وأن يحجبه مخاطر الزيف والزلل، والله ولي التوفيق □

احمد بن جابر

المفتي للقافلة هذا اللقاء مع الأستاذ علي النعيمي، رئيس أرامكو، الذي حدثنا فيه عن جوانب من حياته، وعن أرامكو كرئيس لها، وعن اهتمامه الخاص بتطوير كفاءات القوى العاملة السعودية وتنمية قدراتها.

وقد استهل الأستاذ النعيمي هذه المقابلة بالتحدث عن نشأته وعن تأثير اكتشاف الزيت على حياته فيما بعد، فقال:

لقد عشت سنوات طفولي الأولى وحتى سن الثامنة تقريباً، متنقلاً مع قبيلة اخوالي، من مكان إلى آخر. لا أتذكر أشياء كثيرة عن تلك الفترة، لكن تحركاتنا كانت ما بين الكويت شمالاً والنفود جنوباً. وكانت منطقة وادي المياه — الواقعة في الشمال الشرقي من المنطقة الشرقية — مكان إقامتنا الدائمة.

لا أدري، في الواقع، ما إذا كان الزيت، نجد ذاته، هو الذي غير مجرى حياتي، لكنه بالتأكيد قد أثر فيها كثيراً. فهذا الجبل، الذي أعيش فيه، قد عاصر إغلاق الفجوة بين حياة البادية والصناعة الحديثة، فحياة البادية التاريخية قد تلاشت، ولم يبق منها سوى الذكريات وبعض أشكال الترويح عن النفس في بيئة ذلك الماضي العريق. لقد أغنى الله بفضل أهل هذه البلاد، ولم يعد أحد منهم يحسد ويتعب من أجل العيش، كما كانت الحال في الماضي، وهذا فضل من الله ونعمة.

القافلة: هل الفرص التي واثقت وأنت في بدء حياتك العملية، متوفرة للسعوديين في الوقت الحاضر؟

النعيمي: إن أمام السعوديين المتخرجين من المدارس الثانوية والجامعات، في الوقت الحاضر، فرصاً وفيرة ومتنوعة، في أجهزة الدولة وفي مجالي الأعمال الحرة، والصناعة. ولو نظرت إلى الخطط والبرامج المتعددة للسنوات الخمس أو العشر القادمة، لوجدت أن الأعمال ذات المسؤولية ستزداد بالنسبة لعدد السعوديين المؤهلين للقيام بها. والشباب السعودي اليوم لديه فرصة للاختيار، وهذا لا يعني عدم الاهتمام من جانبه. فعلى الشخص أن يعد نفسه وأن يعمل يجد ضمن خطة مرسومة لتحقيق أهدافه.

القافلة: ماهي الفرص المتوفرة في أرامكو للسعوديين؟

النعيمي: إنها كثيرة جداً، فالشباب السعودي الذي أكمل دراسته الثانوية يمكنه الاشتراك في برامج متعددة. فإذا لم يكن لديه ميل لمواصلة دراسته العليا، فبإمكانه التدريب ليصبح مشغلاً للمعدات الفنية الحديثة والمراقب المتطورة، أو يصبح فنيًا يشرف على إصلاح هذه الآلات المعقدة المستخدمة في صناعة الزيت. وبإمكانه أيضاً الاتجاه إلى الشؤون المالية أو أعمال المواد، فهي واسعة ومتشعبة. ومهما كانت رغبته فالفرص أمامه متوفرة. ولدى الشركة برامج للشباب لمواصلة تعليمهم العالي، كما أن الفرص



الأستاذ علي إبراهيم النعيمي
رئيس أرامكو

أرامكو
مركز مهم لنقل
التكنولوجيا

متاحة بلا حدود أمام خريجي الجامعات السعوديين. وأود الإشارة مرة ثانية الى أن الفرص أمام الجامعيين السعوديين ستظل متوفرة لعدة سنوات قادمة حتى مع تزايد أعدادهم. فالطلب عليهم من قبل أجهزة الدولة ودور الصناعة وبحالات الأعمال سيفوق الأعداد المتدربة منهم.

وقد أعدنا للسعوديين الملتحقين بأرامكو، على اختلاف مؤهلاتهم ومستوياتهم العلمية، برامج تدريب متطورة ومتنوعة. ففي أرامكو حاليا أكثر من ٣٤٠٠٠ سعودي يتدرب للهم تقريبا في مرافق التدريب التي أقامتها أرامكو في مختلف مناطق عملها، وهناك عدة مئات من السعوديين المبتعثين للدراسة الجامعية في المملكة وخارجها. ولدينا عشرات من برامج التدريب التي تحتاجها أرامكو وتتفق مع مختلف ميول الملتحقين بها.

القافلة: لماذا ننصح من يعزم الالتحاق بأرامكو؟

العمي: عليه أن ينظر في جميع الخيارات المتوفرة أمامه في المملكة، وينظر نظرة واقعية الى أرامكو. عليه أن يسأل نفسه عما توفر له أرامكو، عليه أن يحدد أهدافه التي يسعى الى تحقيقها، وفيما اذا كان في مركز لمقارنة طموحاته الشخصية بما هو متوفر لدى أرامكو لتحقيق مستقبل أفضل وحياة سعيدة. وسيالاحظ، عندما يلتحق بأرامكو، أنها توفر له، مع كونها شركة كبيرة، عدة فرص تطويرية.

أما من ناحية الجامعيين فاني أود أن أذكرهم أن السنوات الخمس الأولى من حياتهم المهنية هي أصعب ما يواجههم. فهذا هو الوقت الذي يحاول فيه المتخرج أن يطبق، عمليا، القواعد والنظريات التي تلقاها أثناء دراسته. وهذا أمر واقعي في أرامكو. انه اختبار صعب فيما اذا كان يستطيع المرء أن يوفق بين النظرية والواقع ويأتي بنتيجة مطابقة. فإذا ما استطاع أن ينجح في عمله خلال هذه الفترة الحرجة، فان فرص تطوره ونجاحه، في المستقبل، ستصبح وفيرة. ولدينا، هنا في أرامكو، أمثلة كثيرة على ذلك، وكثيرون منا مروا خلال هذه التجربة.

القافلة: لقد تفردت أرامكو، الى درجة ما، بأنها استطاعت تحقيق التوفيق في العمل بين الشرق والغرب، فما هو، في رأيكم، أكثر الفوائد ايجابية وبقاء في هذا التوفيق والتكيف؟

العمي: يعمل في أرامكو موظفون يتنوعون الى نحو ٦٠ جنسية، وأعتقد أن التوفيق في خلق الانسجام بينهم جميعا لتحقيق هدف الشركة انما هو دليل على بعد نظر الادارة وقدرتها. وهذا، في حد ذاته، انجاز كبير. والفائدة من هذه القوى البشرية المتنوعة هو الحصول على منافذ التقنية العلمية والادارية المختلفة المتوفرة خارج الشركة. وهذا يعطي أرامكو فرصة مستمرة لمعرفة العديد من الطرق لانجاز عمل ما. وهو أمر في غاية الأهمية للشركة ولتطوير القوى العاملة السعودية.

القافلة: في أي من المجالات الأخرى تعتبر أرامكو ثروة وطنية؟

العمي: ان من أهم فوائد نمو دور أرامكو، عبر السنين، هو أنها كانت وستبقى مركزا مهما لنقل التكنولوجيا الحديثة. فالشاب السعودي، الذي يلتحق بأرامكو، فيعمل ويتعلم مختلف أنظمتها وأساليبها انما يتعلم كيفية استيعاب المعرفة، وبالتالي تطبيقها، وهذا نقل للتكنولوجيا. وهذه الثروة البشرية تصبح عند ذلك ثروة وطنية. بعض هذه الثروة البشرية قد تركت أرامكو ولكنها لم تترك البلاد. هناك كثير من موظفي أرامكو السابقين قد استخدموا بفعالية، ما تعلموه واكتسبوه من خبرة ومهارة، في المؤسسات الخاصة أو في مناصبهم في الدولة. وبمعنى آخر يمكن القول ان أرامكو تعد ركيزة من ركائز التدريب.

فقد استطاعت من خلال انجازها للأعمال التي أسندت اليها، كشبكة الغاز الرئيسية، توفير كفاءات أساسية في أعمال الهندسة والانشاء والادارة، يستطيع الآخرون الاستفادة منها. وكذلك الحال في مشروع معمل التكرير في القصيم الذي طلبت بترومين من أرامكو الاشراف على تصميمه وانشائه.

القافلة: ما هو دور أرامكو في تطوير الأعمال التقنية في المملكة؟

العمي: ان دورنا الأساسي هو البحث عن المواد الهيدروكربونية وسيظل انتاج الزيت والغاز المهمة الرئيسية التي نضطلع بها، لكن ستكون هناك أعمال جديدة. خذ مثلا مركز التنقيب وهندسة البترول، الذي افتتحه جلالة الملك فهد بن عبد العزيز المقدي، فبالإضافة الى دعمه لنشاطات التنقيب وهندسة البترول فانه سيكون مكانا يلتقي فيه العلماء والخبراء والفنيون من مختلف أرجاء العالم، وسيعملون مع جيل من الشباب السعوديين الجامعيين الطموحين. وسيجد الجامعيون السعوديون في أرامكو، ومنهم المهندسون والعلماء، مؤسسة تغذي طموحاتهم وتعزز رغبتهم. وسيحتاج الأمر منا الى مجهود كبير لاستقطاب هذه المجموعة من الشباب ولغرس حافز الاهتمام وروح التحدي فيهم خلال السنوات الثلاث أو الخمس الأولى من فترة تدريبهم المهني، وبالتالي استيعابهم في نشاطاتهم ليسنى لهم من خلالها تقديم مساهمات فعليه قيمة. وبكاد هذا المركز أن يكون نادرا حتى في الغرب، الا لدى شركات الزيت الكبيرة كشيڤرون وتكساكو، وشل. وسيسبل اليه، في وقت قريب جهاز كمبيوتر فريد في نوعه، وهو الأول خارج الولايات المتحدة الأمريكية، وقد سمح باحضاره هنا بترخيص خاص للمملكة.

اننا نقوم بهذا العمل منذ زمن وما تغير الآن هو اتساع نطاق وحجم الجهود المبذولة في هذا المجال، ولذلك فان أرامكو ستلعب دورا أكبر في اعداد جيل من القوى البشرية السعودية، متأثر ومدرب تدريجا جيدا، ان شاء الله □



أداءكم هو مصدر فخرنا

عوفيشاكر أبوكشك / هيئة القوم

الشركة في خريف عام ١٣٥١ هـ والذي سبق له العمل في البحث عن مصادر الماء والمعادن في جزيرة العرب، وقد كان له فيما بعد دور فعال في أعمال مناجم الذهب في المملكة بالحجاز، ودارت المفاوضات في أحلك فترة أعقبت التدهور الاقتصادي العالمي في عام ١٣٤٨ هـ. وقد وقعت اتفاقية الامتياز في القصر الملكي بجدة في ٤ صفر ١٣٥٢ هـ، الموافق ٢٩ مايو ١٩٣٣، وقام بتوقيعها المرحوم الشيخ عبدالله

للحصول على امتياز، إذ وجد الجيولوجيون ما يشجع ويبرر مضيقهم في أعمال التنقيب، ولكن الحكومة العربية السعودية فضلت مناقشة اتفاقية الامتياز قبل الشروع في أي عمل جيولوجي. وبعد ثلاثة أشهر، قدم لويد ن. هاملتون ممثلاً عن شركة ستاندر (كاليفورنيا) إلى جدة وبدأ المفاوضات في عام (١٣٥٢ هـ - منتصف فبراير ١٩٣٣). وكان يصحب هاملتون في رحلته «كارل سي. تويتشل» الذي التقى به رجال

قصة استثمار صناعة الزيت في المملكة العربية السعودية في شهر جمادى الثانية ١٣٥١ هـ عندما تقدمت شركة «ستاندر (كاليفورنيا) للزيت - Socal» صاحبة الامتياز في البحرين، إلى جلالته المغفور له الملك عبد العزيز باقتراح طلبت فيه السماح لجيولوجيها بالقيام بأعمال المسح التمهيدي في منطقة الاحساء، كما اقترحت تلك الشركة أيضاً احتمال دخولها في مفاوضات مع المملكة

برأت

ابن سليمان الذي كان يومئذ وزيراً للمالية، ولويد ن. هاملتون ممثل شركة ستاندرد (كاليفورنيا) للزيت، وأصبحت الاتفاقية سارية المفعول اعتباراً من ٢٠ ربيع أول ١٣٥٢ هـ. وفي عام ١٣٥٢ هـ، حولت سوكال الامتياز الى شركة كاليفورنيا أربيان ستاندرد أويل (كاسوك) التي



المهندس الجيولوجي الأمريكي
«ماكس ستانكي» يتفحص عينة
صخرية أثناء التنقيب عن الزيت
وذلك في أوائل عهد نشأة أرامكو.

غيرت اسمها في عام ١٣٦٣ هـ الى أرامكو، وقد عدلت اتفاقية الامتياز الأساسية عدة مرات منذ عام ١٣٥٢ هـ عن طريق المفاوضات. وفي عام ١٣٦٧ هـ، كانت ثلاث شركات أخرى من شركات الزيت الأمريكية الكبرى قد حصلت على حصص في أرامكو، فأصبحت حصة سوكال بموجب الترتيب الجديد ٣٠٪ وحصة كل من اكسون وتكساكو ٣٠٪ وحصة موبيل أويل ١٠٪. ونتيجة للاتفاقيات الخاصة باكتساب الأسهم، زادت موبيل نسبة الأسهم التي تحملها الى ١٥٪، بينما انخفضت حصص الشركات الأخرى بنفس الزيادة هذه خلال السنوات ١٣٩٥ - ١٤٠٠ هـ.

وفي عام ١٣٩٣ هـ حصلت الحكومة العربية السعودية على ٢٥٪ من ملكية المرافق والانتاج لأرامكو. وفي عام ١٣٩٤ هـ زادت الحكومة هذه الحصة الى ٦٠٪، وفي عام ١٤٠١ هـ حصلت على الحصة الباقية ومقدارها ٤٠٪.

أما قصة بدء العمل في اكتشاف الزيت في المملكة فتبدأ في اليوم الثالث والعشرين من شهر جمادى الأولى ١٣٥٣ هـ، أي بعد أقل من أربعة أشهر من تاريخ التوقيع على اتفاقية الامتياز، اذ قدم من البحرين الطليعة الأولى من الجيولوجيين المؤلفة من «روبرت بي. ميلر» و«د. ب. هنري»، يرافقهما «كارل سي. تويتشل» ليساعدهما في بدء عمليات التنقيب.

وكان هذا الأخير، قد قطع الجزيرة من جدة الى الساحل الشرقي بسيارتين لاستعمالها في أعمال التنقيب. وكانت أهم منطقة تشير الدلائل بصورة مبدئية الى وجود الزيت فيها هي منطقة كثيرة التلال سبق لرجال التنقيب أن شاهدوها من البحرين، حيث كان قد عثر على الزيت في عام ١٣٥١ هـ. وقد أطلق على هذه التشكيلات في التقارير التي كانت ترسل الى المقر الرئيسي في كاليفورنيا اسم «قبة الدمام». وبعد أن انتهى الجيولوجيون من التخطيط الاستطلاعي الأولي لقبة الدمام، انتقلوا الى الهفوف في شهر نوفمبر لياشروا دراسة بقية منطقة الامتياز. وقد استخدم الجيولوجيون طائرة من نوع «فيرتشايلد» مكنتهم من القيام بأعمال المراقبة والتصوير الجوي. وبحلول ربيع عام ١٣٥٤ هـ كانوا قد وجدوا من الدلائل ما دعاهم الى الاعتقاد بوجود تكوينات مشجعة.

غير أنه لم يتسن للجيولوجيين الحصول على آلات تساعدهم في أعمالهم كآلات الحفر التجريبي وآلات قياس الجاذبية الا في السنوات التي تلت. وقد مكنتهم تلك الآلات من معرفة أسرار تركيب جوف الأرض التي دلت عليها العلامات السطحية ولكنها لم تؤكد لها أو تكشفها. ويعود الفضل الأكبر في اكتشافهم التشكيلات السطحية وحقول الزيت الى نشاطهم واعتمادهم على أنفسهم.



صورة من الأرشيف للمرحوم الشيخ
عبدالله بن سلمان وزير المالية السعودي
الأسبق والسيد ل. ن. هاملتون، أثناء
توقيعها اتفاقية الامتياز في جدة في ٤
صفر ١٣٥٢ هـ ٢٩ مايو ١٩٣٣.

اكتشاف الزيت

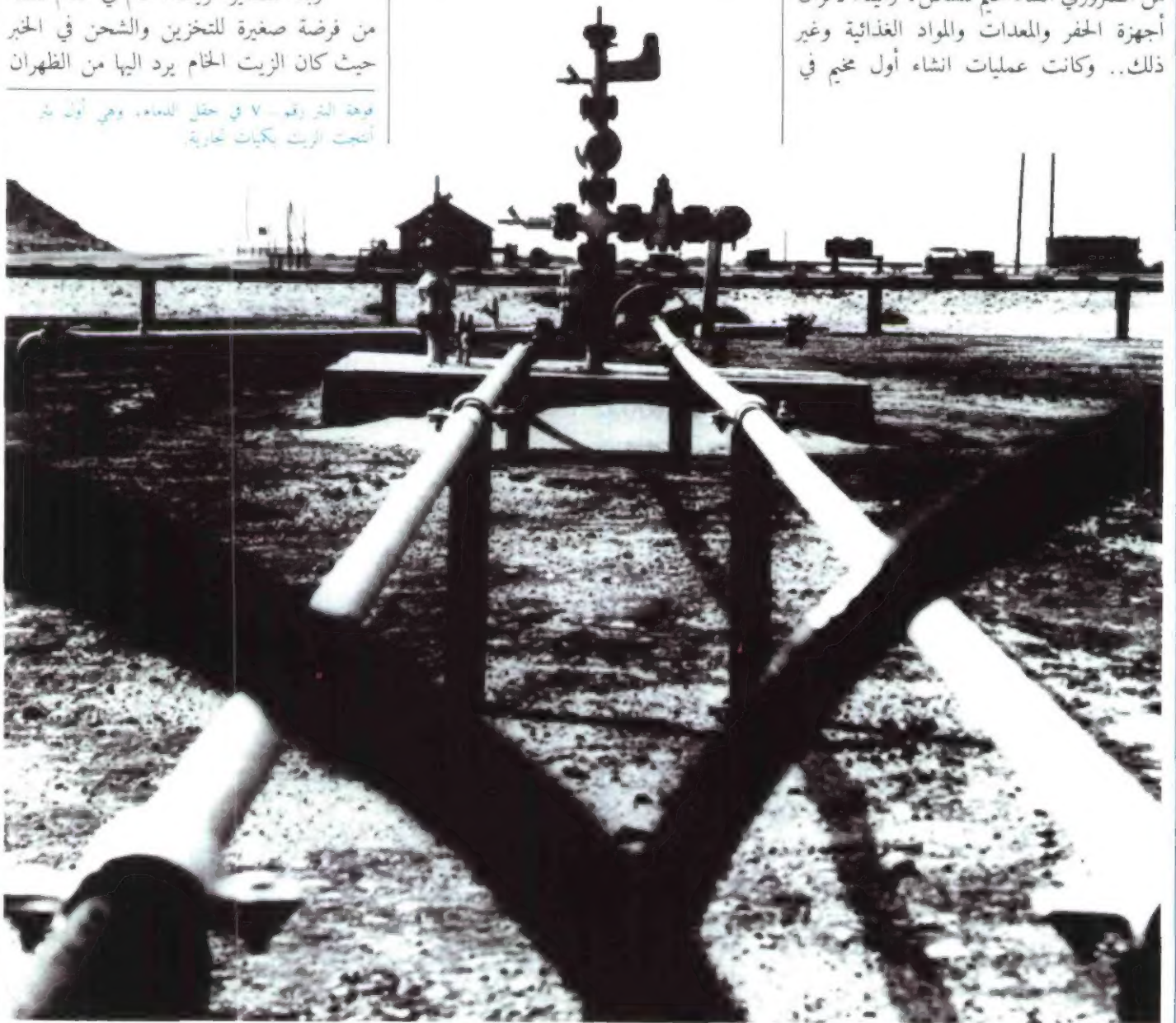
في صيف عام ١٣٥٣ هـ استقر رأي الجيولوجيين على إجراء اختبار في قبة الدمام، وكانوا ينظرون الى امكانات العثور على الزيت في ذلك المكان نظرة ثقة، خاصة وأن التشكيلات السطحية شبيهة كل الشبه بتلك التي في البحرين، فاستقدمت الشركة الفريق الأول من الحفارين للشروع في الحفر. ولم تكن بلدنا الخبر والدمام في ذلك الوقت قادرتين على تقديم أحياء للسكن أو مخازن يمكن الحصول منها على الأطعمة والحاجات الضرورية الأخرى حيث كانتا بلدين صغيرتين جداً، لذلك بات من الضروري انشاء مخيم للسكن، وميناء لانزال أجهزة الحفر والمعدات والمواد الغذائية وغير ذلك.. وكانت عمليات انشاء أول مخيم في

الظهران تسير جنباً الى جنب مع عمليات نصب أجهزة الحفر في موقع بئر الدمام رقم ١ - الواقع غرب انحدار جبل الظهران. وفي صيف عام ١٣٥٤ هـ، كانت هناك تباشير طيبة للزيت على مستوى يعلو «طبقة البحرين» المنتجة للزيت بجوالي ١٩٠٠ قدم الا أن تلك التباشير لم تثبت وجود الزيت بكميات وافرة، مما دفع الى اتخاذ قرار بتعميق الحفر إلى عمق ٣٢٠٣ أقدام ولكن دون جدوى. ثم تلاها حفر تسع آبار أخرى.. وعلى الرغم من العثور على كميات ضئيلة من الزيت والغاز، فإن التفاؤل بوجود الزيت الذي كان يغمر النفوس من قبل كاد أن يتبدد، إذ أن رجال

الحفر كانوا يتوقعون العثور على الزيت الخام بكميات كبيرة في الطبقة الجيولوجية نفسها التي عثر فيها على الزيت في البحرين. وعلى الرغم من القلق الذي كان يساور مكتب الشركة الرئيسي حول المجازفة بمزيد من المال في مشروع قد يكون عديم الجدوى، فقد تقرر تعميق البئر رقم ٧ الى ما هو أعمق من منطقة البحرين الجيولوجية. وقد سجلت هذه البئر نقطة التحول في تاريخ الشركة. وكانت فاتحة لقيام صناعة الزيت في المملكة. وقد عثر في هذه البئر على كميات كبيرة من الزيت في محرم ١٣٥٧ هـ على عمق ١٤٤١ متراً في منطقة أطلق عليها اسم «المنطقة الجيولوجية العربية».

وبدأ تصدير الزيت الخام في العام نفسه من فريضة صغيرة للتخزين والشحن في الخبر حيث كان الزيت الخام يرد إليها من الظهران

صورة البئر رقم ٧ في حقل الدمام، وهي أول بئر أنتجت الزيت بكميات تجارية.



عبر خط أنابيب قطره ١٥ سنتيمترا. وكان يُحمَل على صنادل ويُنقل إلى معمل التكرير في البحرين. ثم اختيرت رأس تنورة لتكون فُرصة الشركة لاستقبال الناقلات وُحُمِلت منها أول شحنة من الزيت الخام السعودي على الناقله «د. جي. سكوفيلد» في ١١ ربيع الأول ١٣٥٨هـ الموافق ١ مايو ١٩٣٩م.

وعلى أثر نشوب الحرب العالمية الثانية، توقفت أعمال الزيت في المملكة العربية السعودية تدريجياً، ثم استؤنفت بشكل محدود في خريف عام ١٣٦١هـ عندما أعلنت الشركة عن خططها لإنشاء معمل للتكرير في رأس تنورة طاقته ٥٠٠٠٠ برميل في اليوم. وبازدياد الطلب على الزيت بعد الحرب، عمدت الشركة إلى زيادة انتاجها لتؤمن لنفسها مركزاً في السوق العالمية. فقبل عام ١٣٦٣هـ كان متوسط انتاج الزيت أقل من ٢٠٠٠٠ برميل في اليوم، ولكنه بنهاية عام ١٣٦٨هـ أصبح ٥٠٠٠٠٠ برميل في اليوم، وظل يتزايد بمعدل حوالي ١٠٪ في السنة من عام ١٣٦٩هـ حتى نهاية عام ١٣٨٣هـ.

التطورات الجديدة

تميزت السنوات التي سبقت الحرب بأنها سنوات سار فيها العمل بثبات وثقة، بينما تميزت السنوات التي أعقبت الحرب مباشرة بأعمال التوسع السريع.

لقد قامت أرامكو باتخاذ خطوات شبيهة بالخطوات المتبعة عادة في المشاريع المكتملة النمو رغم ان التوسع في ذلك الوقت كان مهماً الرئيسي. ومن تلك الخطوات التي اتخذتها أرامكو، برنامج المحافظة على الضغط في حقول الزيت الكبيرة إذ أن الانتاج كان مرتفعاً منذ البداية بفضل الضغط الطبيعي العالي. وقد بدأ بتنفيذ برنامج المحافظة على الضغط لأول مرة في حقل بقيق الذي كان المصدر الرئيسي للزيت في الفترة الواقعة بين عامي ١٣٦٤هـ

و ١٣٧١هـ، فشرع في بناء معمل لحقن الغاز في بقيق عام ١٣٧٠هـ وأكمل المعمل في شهر مارس من عام ١٣٧٤هـ.

وكإجراء آخر يزيد من نسبة الانتاج، جرت تكملة أعمال حقن الغاز بعملية حقن الماء في الطرف الشمالي من حقل بقيق. وكانت هذه العملية قد بدأت في شهر رجب ١٣٧٥هـ وذلك عندما شرع في حقن ٤٠٠٠٠ برميل من الماء في اليوم في ثلاث آبار لحقن الماء.

ومن التطورات الأخرى التي شملها التجديد في أرامكو، التوسع في استخدام آلات الضبط اللاسلكي من بعيد لتسيير المعامل



الناتجة لفرز الغاز من الزيت ومرافق الضخ. وفي عام ١٣٩٠هـ كان معدل الانتاج قد بلغ ٣٥٤٨٨٦٥ برميلاً في اليوم، وما لبث أن تضاعف ثلاث مرات تقريباً خلال السنوات الإحدى عشرة التالية فوصل في عام ١٣٩١هـ إلى ما يقرب من ٩٦٢٣٨٢٨ برميلاً في اليوم. وكان عدد الحقول التجارية في منتصف عام ١٤٠٣هـ قد بلغ ٤٨ حقلاً منها ١٤ حقلاً في المنطقة المغمورة من الخليج، و٣١ حقلاً على اليابسة، وثلاثة حقول هي البري والقطيف ومنيفة ممتدة على اليابسة والمنطقة المغمورة. ويعتبر حقل الغوار الذي يبلغ طوله ٢٤١ كيلومتراً وعرضه الأقصى ٤٠ كيلومتراً، أكبر حقل للزيت على اليابسة في العالم. كما يعتبر حقل السفانية، وهو أول حقل اكتشفته أرامكو في مياه الخليج، أكبر حقل مغمور للزيت في العالم.

وتعتبر أرامكو أكبر شركة منتجة للزيت الخام وسوائل الغاز الطبيعي في العالم. وقد بلغ انتاجها الاجمالي من الزيت الخام منذ عام ١٣٥٧هـ حتى منتصف عام ١٤٠٣هـ (٤٦,٤) بليون برميل. وبفضل انتاج أرامكو من الزيت وحصة المملكة من انتاج المنطقة المحايدة المقسومة بين المملكة والكويت، فقد حافظت المملكة في عام ١٤٠٣هـ على مكان الصدارة بين البلدان المنتجة للزيت في الشرق الأوسط. وفضلاً عن ذلك، فإن المملكة العربية السعودية تعد أكبر بلد مصدر للزيت وسوائل الغاز الطبيعي في العالم. وقد أدى برنامج التنقيب الواسع والحفر التحديدي الذي أجري في عام ١٤٠٣هـ إلى زيادة في الاحتياطي الثابت وجوده في منطقة امتياز أرامكو بلغت ٣,٣ بليون برميل.

استغلال الغاز الطبيعي

الناقلة - سكوفيلده وهي أول ناقلة تم شحنها بالزيت من رأس تنورة في ربيع الأول عام ١٣٥٨هـ



كان استعمال الغاز الطبيعي بالمملكة العربية السعودية مقتصرًا على استعماله كوقود في مرافق الزيت أو في الأغراض المنزلية. وفي محاولة للمحافظة على الضغط في بعض مكامن حقول الزيت من جهة والاحتفاظ بجزء من الغاز الذي يتم حرقه من جهة أخرى، فقد أنشئ معملان لحقن الغاز في كل من بقيق ومنطقة عين دار بنقل الغوار. والجدير بالذكر أن استغلال الغاز الطبيعي في صناعة غاز البترول السائل الذي لدى أرامكو قد بدئ برأس تنورة عام ١٣٨١هـ بطاقة قدرها ٤٥٠٠ برميل من الغاز يوميا. وفي عام ١٣٨٢هـ زيدت طاقة معمل الغاز برأس تنورة لتصل إلى ١٢٠٠٠ برميل يوميا. وذلك لمعالجة وتصنيع الغاز الخام من معمل تسييل الغاز في بقيق الذي بدئ في تشغيله في ذلك الحين. ومنذ ذلك الوقت، أجريت تعديلات وتوسعات في هذه المرافق حيث بلغت طاقتها التصميمية في أواخر صفر ١٤٠١ ما يعادل ٣٢٥ ألف برميل من سوائل الغاز يوميا. وفي عام ١٣٩٧هـ بدأ تشغيل مرافق تسييل الغاز في معمل البري. وفي أواخر ذي الحجة ١٣٩٤هـ، اتخذت الحكومة قرارها التاريخي القاضي باستغلال جل الغازات المرافقة لانتاج الزيت والتي كانت تحرق، كلما كان ذلك ممكنا من الناحية الاقتصادية. ونتيجة لهذا القرار، فقد وضع هذا البرنامج الحكومي لاستغلال الغاز الطبيعي موضع التنفيذ.

إن نشاط أرامكو لا يقتصر على عمليات انتاج الزيت الخام وتكريره وشحنه، بل يمتد إلى قطاعات أخرى تسهم في تنمية اقتصاد المملكة. ففي محرم عام ١٣٩٥هـ طلبت الحكومة من أرامكو القيام بتصميم وإنشاء وتشغيل مشروع لتجميع ومعالجة الغاز المرافق المستخرج من مناطق أعمال أرامكو. وفي العام نفسه صدر مرسوم ملكي بإنشاء الهيئة الملكية بالجبيل وينبع. وستكون شبكة الغاز الرئيسية هذه العمود الفقري لبرنامج التطوير الصناعي الطويل الأمد الذي تنفذه المملكة. وقد سار مشروع شبكة الغاز الرئيسية جنبا إلى جنب مع قيام مدينتين صناعيتين، أحدهما في الجبيل

والأخرى في ينبع. وتشكل مرافق أرامكو في ينبع لبنة مهمة في صرح شبكة العار الرئيسية التي تمثل بدورها مركز الثقل في خطط التطور الصناعي والاقتصادي في المملكة في العقد الحالي والعقود التي تليه.

وقد صممت شبكة الغاز الرئيسية لتجميع نحو ثلاثة بلايين قدم مكعب في اليوم من الغاز المرافق مع إمكان رفع طاقتها في المنطقة المغمورة في المستقبل. وأرامكو، حرصا منها على تأمين كميات كافية من الغاز المرافق للزيت وتوفير وقود إضافي للتنمية الصناعية، اتجهت إلى تطوير حقول الغاز غير المرافق للزيت. فحفرت لهذه الغاية عددا من الآبار التجريبية حيث يوجد احتياطي ثابت من

الغاز، وهي تجري حاليا دراسات تهدف إلى التوصل إلى أفضل الوسائل لجمع هذه الغازات غير المرافقة ومعالجتها. وفي عام ١٤٠١هـ بدأ تصميم برنامج لتوسعة شبكة الغاز الرئيسية الحالية بتجميع مزيد من الغاز معظمه من حقول المنطقة المغمورة لمعالجته في معامل الغاز الحالية. وتعتبر هذه التوسعة جزءا من مشروع طويل الأمد يهدف إلى تطوير منطقة رأس تناقيب الواقعة على بعد ١٥٠ كيلومترا إلى الشمال من رأس تنورة لتكون في نهاية الأمر مركزا رئيسيا لتوزيع الزيت والغاز المستخرجين من المنطقتين اليابسة والمغمورة وتصبح بذلك خامس المراكز الرئيسية لأعمال أرامكو.

١٠

من هذا الاتجاه الرامي الى تطوير اقتصاد المملكة وتنويع مصادر دخلها الوطني عن طريق استغلال الثروة الطبيعية، أنشأت الحكومة في ٣ رجب ١٣٨٢هـ (٣٠ نوفمبر ١٩٦٢) المؤسسة العامة للبترول والمعادن (پترومين) للمساهمة في مختلف أوجه النشاط الصناعي والتجاري المتعلق بالبترول والمعادن وذلك بقصد تنمية وتطوير وتحسين صناعتي البترول والمعادن.

المطلبات البشرية لصناعة الزيت

ان صناعة الزيت العالية كاية صناعة ضخمة متشعبة تحتاج الى قوى عاملة كثيرة ومتنوعة. وهي تستخدم أعدادا كبيرة من الموظفين والفنيين ذوي الكفاءات والمؤهلات العلمية المختلفة. ولهذا تدأب هذه الصناعة على دراسة أوضاع الطاقة البشرية فيها من الناحيتين الفنية والبشرية لتأمين ما يلزمها منها.

وبسبب ضخامتها وتشعب فروعها، تحتاج صناعة الزيت باستمرار الى جيولوجيين وفيزيائيين وكيميائيين ومهندسين وباحثين مختصين في العديد من حقول البحث العلمي، بالإضافة الى خبراء في الحقول المالية والتجارية. ثم ان حاجة الصناعة الى العديد من الحرفيين وذوي المهارات المختلفة كبيرة جدا، وهذا يقتضي استخدام أكبر عدد من ذوي المهن، وتطوير كفاءاتهم وتنمية قدراتهم العلمية والفنية وذلك بفتح «مراكز التدريب» وتعليم المواضيع العامة والخاصة في مختلف مراحل الدراسة، بالإضافة الى تسير الدراسة في النواحي التكنولوجية اللازمة لصناعة الزيت والغاز. كل هذه الأجهزة بموظفيها ذوي الكفاءات المختلفة وتنظيمها الدقيق وتوزيعها المنسجم ضرورة لصناعة الزيت والغاز وتقدمها. ولهذا يظل التوظيف والتدريب على مختلف المستويات من مستلزمات صناعة الزيت الضرورية.

ان اتساع نطاق أعمال أرامكو يقتضي استخدام الأساليب الهندسية وأحدث الأجهزة والمعدات العلمية في هذا المجال. والقوى البشرية عنصر حيوي لأعمال أرامكو نظرا لاتساع هذه الأعمال التي كانت تستخدم حتى منتصف ربيع الاول ١٤٠٣هـ أكثر من ٥٧٠٠٠ موظف منهم ما يقرب من ٣٣٠٠٠

والبوتان المستقلين من ساحل المملكة العربية السعودية الغربي المطل على البحر الأحمر. والجدير بالذكر أن فرضة تصدير سوائل الغاز الطبيعي في ينبع قد عززت دور ينبع باعتبارها ميناء مهما من الموانئ التي تتوقف فيها سفن نقل المواد الهيدروكربونية المتجهة الى الأسواق في أمريكا الشمالية والجنوبية، كما أنها في الوقت ذاته، ستساعد في تحقيق هدف المملكة الرامي الى تنويع منافذ تصدير المواد الهيدروكربونية.

وهناك مشروع كبير آخر له أهميته في تصنيع وتطوير المنطقة الشرقية قامت به أرامكو وهو مشروع شبكة الكهرباء الموحدة، وقد أسندت الحكومة الى أرامكو أمر تخطيط وإنشاء وإدارة وتشغيل الشركة السعودية الموحدة للكهرباء (كهرباء الشرقية) في المنطقة الشرقية خلال السنوات الخمس الأولى ابتداء من ٢٢ محرم ١٣٩٨هـ. واستمر التقدم في عام ١٤٠١هـ لتحقيق استقلال كامل لكهرباء الشرقية. وهي تؤمن الطاقة لمدن المنطقة الشرقية وقراها، كما تؤمن الطاقة اللازمة لمشروع الغاز والصناعات الأخرى في المنطقة. وبحري حاليا إنشاء المرافق الرئيسية لتوليد الطاقة ونقلها وتوزيعها. ومع حلول عام ١٤٠٣هـ وصلت طاقة التوليد المركبة لكهرباء الشرقية حوالي ٤٤٠٠ ميغاواط.

ان صناعة الزيت في المملكة تشكل اليوم أهم نشاط صناعي يهيمن على اقتصادياتها ويؤثر فيها تأثيرا كبيرا. فعائدات هذه الصناعة تمثل الجزء الأكبر من واردات الدولة الأمر الذي أدى الى انعدام التوازن بين مصادر الثروة في المملكة. وانطلاقا من هذا الواقع، تبنت حكومة المملكة سياسة اقتصادية تهدف الى احلال التوازن بين القطاعات الأخرى المختلفة مع المحافظة على نموها والتحرر شيئا فشيئا من سيطرة قطاع واحد فقط، وهو الزيت، على القطاعات الاقتصادية الأخرى. وتمشيا مع هذه السياسة الحكيمة، شرعت الدولة في ادارة دفعة التنمية الاقتصادية والالتفات الى تنويع مصادر الثروة عن طريق المتوفر منها في شتى الحقول والمجالات كالزراعة والثروة الحيوانية والزيت والغاز والثروة المعدنية على اختلاف أنواعها، والأخذ بيد الصناعات القائمة وتوسيع قاعدة الانتاج فيها.. وانطلاقا



وتشمل شبكة الغاز الرئيسية أيضا إنشاء وتشغيل خط أنابيب عبر المملكة لتسليم سوائل الغاز الطبيعي والايثان الى ميناء ينبع على البحر الأحمر حيث أنشأت أرامكو معملا للتجزئة وفرضة للتصدير ومرافق أخرى. وسيقوم هذا العمل بانتاج البروبان والبوتان والبنزين الطبيعي. ويبلغ طول خط الأنابيب البالغ قطره ٦٦ و ٧١ و ٧٦ سنتيمترا، حوالي ١١٧٠ كيلومترا. وقد بدأ العمل فيه في ذي الحجة ١٣٩٨هـ، وأنجز وبدى بتشغيله في عام ١٤٠١هـ. وفي ١٤ من ذي الحجة ١٤٠٢هـ، رست الناقلة «كافندش» في الفرضة البحرية الجديدة الخاصة بتصدير سوائل الغاز الطبيعي في ينبع لتحمل أول شحنة من غازي البروبان

موظف من السعوديين. وتبذل أرامكو كل جهد ممكن لاستقطاب السعوديين وتدريبهم واستيعابهم.

وليس من شك في أن استمرار نمو أعمال أرامكو يتيح الفرصة أمام الشباب السعوديين للالتحاق بوظائف مليئة بالحوافز.. وأرامكو بدورها، تتطلع بثقة إلى هؤلاء الشباب الأخصائيين للقيام بصيانة وتشغيل المعدات المتطورة في مختلف المجالات. فالتوسع التكنولوجي للأخصائيين العاملين في الشركة يهيء دائما فرصا للتدريب والتقدم لشغل وظائف إدارية في مختلف الإدارات التي تتألف منها أرامكو ليواصل هؤلاء الفنيون مساهمتهم في تطوير مصادر الطاقة في المملكة. وتتوفر لدى معظم دوائر الشركة وظائف مؤهلة لذوي المواهب الذين يطمحون إلى تطوير كفاءاتهم وتنمية مهاراتهم الفنية واكتساب الخبرات في مجالات الأعمال الفنية والميكانيكية أو الكتابية.

التدريب في أرامكو

سعت أرامكو منذ سنين عديدة لتهيئة الفرص لتدريب موظفيها السعوديين أكاديميا ومهنيا وإداريا. ويتلقى المتدربون بموجب هذه البرامج مقررات وثيقة الصلة بأداء الوظائف المناطة بهم. والتدريب أثناء العمل له دور حيوي في تطوير كفاءات موظفي أرامكو السعوديين. كما أن هناك برنامجا لتطوير كفاءات السعوديين العاملين لدى أرامكو وتنمية مهاراتهم في المجالات الفنية والرئاسية التي تؤهلهم للوصول إلى الوظائف الإدارية والمهنية العليا.

وانسجاما مع الهدف الأساسي للحكومة الرامي إلى ربط مرفق الزيت مع مختلف قطاعات الاقتصاد الوطني، فقد دأبت أرامكو على تحقيق هدف يمثل الركيزة الأساسية للخطة الخمسية الثالثة للدولة وهو تنمية الموارد البشرية وتطويرها. ونحو هذا المرمى، استمرت برامج التعليم والتدريب وتبوأ السعوديون مراكز مهمة في مختلف مواقع المسؤولية في هذا المرفق الحيوي تمشيا مع الخطة الرامية إلى اناطة هذه الصناعة بكامل عملياتها ومختلف أنشطتها بأبناء هذا البلد.

وقد حرصت أرامكو منذ قيامها على

الاتصال بالجمهور وتنوعت برامج التوعية التي قامت بها على مر السنوات الماضية. وعن طريق معارض الزيت والنشرات الإعلامية وبرامج الزيارات المفتوحة لمن يرغب في التعرف بمرافق الزيت من مختلف قطاعات المجتمع، وبرامج التدريب الصيفي لطلاب الجامعات، تمت بلورة الوعي البترولي بشكل ملحوظ لدى الكثير من أبناء هذا البلد.

الحكومة العربية السعودية تستكمل امتلاكها لأرامكو

توصلت حكومة المملكة العربية السعودية خلال السنوات الماضية إلى اتفاق مع الشركات الأمريكية المالكة لأرامكو حول امتلاك الحكومة الكامل للشركة. وذلك اثر سلسلة من المفاوضات اتسمت بروح من الجدية والابتغائية المتأنية.. ويتوقع اتفاقية التملك، تصبح المملكة العربية السعودية، وهي من أكبر الدول الأعضاء المنتجة للزيت في منظمة البلدان المصدرة للبترول «أوبك»، تصبح مسؤولة عن انتاجها الخاص بشكل مباشر. ان أسلوب الحكمة الذي مارسه الحكومة العربية السعودية في هذا الصدد قد مهد الطريق أمام المفاوضات الأخيرة التي تمخض عنها هذا الاتفاق الشامل الفريد في نوعه. فعظم الدول التي توصلت حتى الآن إلى اتفاق حول تملك الشركات العاملة في أراضيها، ومن بينها فنزويلا، لا تقارن بالمملكة من حيث حجم عملياتها البترولية الضخمة. ولا في انتاجها الكبير. ولا في مساحة أراضيها الشاسعة المترامية الأطراف التي تحتزن في أعماقها احتياطا هائلا من البترول.

ليس من شك في أن الاتفاق الذي توصلت إليه الحكومة بشأن استكمال تملكها الكامل لأرامكو، ليعتبر حدثا لا يقل في أهميته عن اليوم الذي بدأت فيه أرامكو منذ أكثر من أربعين سنة في استخراج النفط.

ان التكنولوجيا التي مكنت المملكة من أن تصبح دولة منتجة للزيت وسوائل الغاز الطبيعي، والامكانات الفنية التي جعلتها تملك أضخم احتياطي بترولي في العالم، هذه القلعة التكنولوجية ستبقى في متناول المملكة لتسهم

في المحافظة على مركزها القيادي في المجال البترولي للسنوات القادمة.. والشيء الجديد في اتفاق تملك أرامكو. كما قال معالي وزير البترول والثروة المعدنية. الأستاذ أحمد زكي يماني: «ان أبناء المملكة العربية السعودية هم الذين سيديرون هذه القلعة التكنولوجية، في حين تستمر شركات البترول الكبرى في تقديم العون الفني وتأمين أعلى مستويات التكنولوجيا في صناعة النفط. ولقد خطت أرامكو خطوات حثيثة منذ نشأتها في تطوير ثروتنا النفطية. كما صاحب هذا النمو للثروة الطبيعية نمو مواكب للثروة الوطنية التي تتمثل في هذا الجهاز الذي نرثه بتملكنا لأصول أرامكو. والذي امتدت سواعده الوطنية إلى مختلف الأنشطة في عمليات أرامكو.. ولم يكن ذلك بالعمل اليسير بل كان نتيجة جهد متواصل وخطب مدرّوس دى إلى تنمية ذلك الجهاز».



على مرأى من أول موقع اكتشاف فيه الزيت بكميات تجارية في المملكة العربية السعودية، يقع أول مرفق من نوعه يتم إنجازه في مجال الصناعة في الشرق الأوسط، وواحد من أكثر المرافق تطوراً في العالم. إذ تم تحقيق هذا الإنجاز في أشد الأوقات حاجة إليه بالنسبة للمملكة حيث أصبحت مهمة اكتشاف موارد البلاد الهيدروكربونية الضخمة وانتاجها وإدارتها أكثر تعقيداً من أي وقت مضى.

ويمثل هذا المرفق الحديث الذي يشار إليه باختصار بكلمة «أكسبك»، أحدث إنجاز يتم في إطار مشروع ضخّم بدأ عام ١٣٥٣هـ بمقدم فريق من خبراء البترول إلى المملكة العربية السعودية بحثاً عن الزيت. ذلك

المشروع الذي أسفر عن اكتشاف الزيت بكميات تجارية في عام ١٣٥٧هـ في الموقع الذي يشار إليه ببيتر الدمام ٧، والذي طور فيما بعد فأوصل أرامكو إلى مكان الصدارة في إنتاج الخام وسوائل الغاز الطبيعي. ويتولى تشغيل هذا المرفق خبراء بارزون في علوم الأرض وهندسة البترول والكمبيوتر، وهو مجهز بأحدث المعدات وأكثرها تطوراً. ويعتبر القناة الرئيسية التي ستتقل عبرها التكنولوجيا المتطورة إلى المملكة، كما أنه الدعامات التي ستمكن المملكة من الاضطلاع بدور قيادي في تطوير التكنولوجيا الجديدة في صناعة البترول.

ومن مزايا «مركز التنقيب وهندسة البترول» أنه يمكن إدارة التنقيب من معالجة المعلومات الضخمة بكفاءة وفعالية، كما أن دوره لا يقتصر على تعزيز قدرة إدارة التنقيب على الاضطلاع بمعظم أعمالها داخل المملكة

فحسب، بل يتعداه إلى توفير خدمات المساندة الهامة كاعداد الخرائط، وكذلك الأماكن والمعدات اللازمة للقيام بالأعمال المتنامية على أفضل وجه.

ومن ناحية أخرى، فإن هذا المركز يمكن إدارة هندسة البترول من وضع برامج لإنتاج الحقول ومعالجة مشكلات الإنتاج باستعمال التكنولوجيا المتوفرة حالياً في الظهران ووضعها في متناول يد موظفيها، كما أنه يسهل عليها أيضاً عملية التنسيق مع إدارة التنقيب.

ولقد جاء قيام «مركز التنقيب وهندسة البترول» في أنسب الأوقات. فالمملكة التي تملك أكبر كمية من احتياطي الزيت الثابت وجوده في العالم، تقوم حالياً بحملة تدريب شاملة لأعداد المهندسين والحرفيين والفنيين المهرة لتشغيل الصناعات الهيدروكربونية والبتروكيميائية في المملكة بصورة كاملة. فبرامج التدريب الخاصة بأرامكو تفسح المجال أمام الشباب السعوديين لملء المراكز المهنية والفنية التي يطمحون إلى شغلها داخل مركز «أكسبك» أو داخل الشركة ككل. ويدرس حالياً عدد من الموظفين في الجامعات في المملكة أو خارجها لأرساء أسس حياتهم المهنية.. وفي عام ١٤٠٣هـ اشترك حوالي ١٠٠٠٠ موظف عربي سعودي في برامج التدريب في أرامكو.

إن «مركز التنقيب وهندسة البترول» بعد، ولا شك، أحدث ما أنجزته أرامكو في أعمال تطوير المواد الهيدروكربونية في المملكة العربية السعودية، وهو بشير خير لمستقبل مشرق، وأداة متقنة الصنع ستمكن أرامكو من إحراز أكبر قدر من النجاح في تحقيق المهمة التي بدأتها منذ نصف قرن.

وهكذا نرى أن مسيرة النصف قرن التي عاشتها أرامكو كانت حافلة بالعطاء والتقدم والإنجازات، وهي تتطلع إلى تحقيق المزيد من الإنجازات عبر فترة خمسينية أخرى، إن شاء الله

□ الله



اللقاء حمد حمد القصبي، هو حمد لأهل بيت حماد مع
 مكة منذ رحب عام ١٣٥٥ هـ حتى ذى القعدة
 ١٣٦٦ هـ على ثلاث فترات متقطعة. في مكة كان عملاً برب شهرى
 بناد ثلاثين ريالاً في الصباح كانه في حبرة ودرس - بـ شهرى مع
 ٣٣٤ ريالاً

وحتى خلاصه حربه مع مكة. بعد سبع حمد حربي مع
 مكة بدأت منذ كنت نداء بعد في مدينة حبل وبتحديد عده
 وصلت أول فقرة بتسبب عن ريت في عام ١٣٥٢ هـ واستقروا في
 رحمة عده في مربة برب فقد عصب من ذلك موقف كيف كان
 قصصهم وعمره رحل. لم سحبي على لاحت في عمل مع مكة حتى
 كتبت لحد ودرس بالاصافة في بيت يدي في كل مقرر في
 ذلك الوقت. لا في مكة

ويعود شيخ حمد ذكره في لأرباب. عده كان يعمل كان
 في شلون موظفين. فبنو تنقضي لأمة في لاند في مكة حله
 من بعض مشورين في مكة. حيث كان قصص من حيث سعوديين
 على لاستفر في عمل مع شدة. وشجعهم على عام ركة عده في
 الاستعانة بالأيدى العاملة السعودية للتدريج على مختلف الأعمال. وما لا
 شت فيه عمل مع مكة قد ودي كنه كسبي حله عديبة في
 كانت عملاً مهم في نرد شلون مهم حله مع حتى
 ما عن لأمر لأقصادي يدي حله مكة في منطقة سبعة
 وندى. لاير بعينه شيخ حمد كعه من عمل يدي عمل مع مكة
 منذ قديمها ومدى مساهمة مكة في عمل منطقة قنول مكة
 مكة كانت تبنى، مصداق لمدى. ما من قصصهم. سادة و
 حتى تمكن من نقل حجاره بحر شروس في موقع سادة في مكة
 مكة قد قدمت له مساعدات عيه تلك في لانت وعرض
 مستمرت لده ولأصافة في ذلك فقد حصلت الشركة لـ سادة
 مرد كل سعودي. سحت عيه حبه حله من سادة عديبة عديبة من
 الدماء في حله. لـ كل لم صلات مرفوعة مكة

وعن لحوب الاقتصادية وأثر مكة في هذا قضى شلون شيخ
 احمد لـ قع أن مكة بدأت شتي، الكثير نسبة لمطلة شرفية.
 تمثل في مساعدات بي قدمها لرحل يدي عمل مع في راضي. و
 لذين مريو بتعود مع حتى اليوم. سادة في محل لتصبح أو شجبه
 ربح لـ عمل أو صاحب مشاريع اقتصادية لم جعل هذه جهده لـ
 حبه على لأقتصاد في منطقة

ويذكر شيخ حمد م كان به جهه جميع من صعوبات في شلون
 حبه لـ نكل هناك وود سيات لـ لادق معدة. فبنو لـ لـ
 مكة كان مريو سادة يدي حله. سادة من حله في شلون
 وبالعكس. وكذا حصل نتيجة لـ حله سحت لـ سادة من شلون
 وأحيان حله سادة من منطقة تقع بين شلون وحب حله لـ سحبي
 لـ لـ وكان طريق في نكل سادة كنه سادة. ويحدث لـ
 نعهض عجلات سادة في لـ لـ. لم يقتصر لـ لـ لـ لـ
 سبع سحت في محاولة لأخرج سادة من سادة حله لـ



الشيخ أحمد محمد القصبي
 رحمه الله

السيد علي البنعلي .. أو «أبو عبد الله» كما يطلق عليه زملاؤه في العمل، حوالي ٤٥ عاماً من الخدمة المتواصلة في أرامكو، وله خبرة ودراية في عمله تجعل جميع المسؤولين في دائرته يعتمدون عليه.. يتذكر «أبو عبد الله» بداية عمله في الشركة ويقول: «بداية عملي كانت في «ورشة خراطة الأنابيب»، وقد قنا بتزويد مصفاة رأس تنورة بالكثير من الأنابيب التي كانت ضرورية لإنشاء المصفاة وفقاً للمقاسات والمواصفات المطلوبة» ويتابع حديثه فيقول: «تفقت في جميع الأقسام التابعة لدائرتنا وأصبحت لدي خبرة في كافة الأعمال المناطة بهذه الدائرة والمثلة في قصص الأنابيب والشد والصباغة وغيرها من الأعمال المتعددة والمتشعبة. وعن زملائه القدامى في العمل يقول أبو عبد الله: «كان هناك الكثير من الزملاء والأصدقاء وأذكر منهم راشد الديلمي وعثمان الدوح وسعد القرين حيث التحقنا بأرامكو في أوقات متقاربة، وطبعاً وبعد مرور هذه السنوات الطويلة لم يعد أولئك مجرد زملاء أو أصدقاء، بل أصبحنا أكثر من أخوة حيث بات الواحد منا يقضي مع زملائه الآخرين وقتاً أكثر مما يقضيه مع أهله وعائلته في البيت، والآن فنحن نتبادل الزيارات ونغضي أوقات طويلة مع بعضنا البعض خارج الشركة. وفي مقارنته للظروف العملية التي عايشها السيد علي بالأمس واليوم، فإنه يرى أن هناك اختلافاً كبيراً قد طرأ على مختلف مرافق الشركة على وجه العموم، وبهذا الشأن يقول: الاختلاف بالطبع أكبر مما يوصف، ففي بداية عملنا لدى أرامكو، كنا نعتمد اعتماداً كبيراً على أنفسنا في إنجاز الكثير من الأعمال والمهام التي توكل إلينا.. أما اليوم فنجد أن المعدات اللازمة لإنجاز أعمالنا متوفرة ومتطورة. كما أن الخبرة التي اكتسبناها في مجال عملنا اليوم بسرت علينا إنجاز أي عمل يستد إلينا باتقان دونما أية مشكلة أو صعوبة. وفي بداية حياتي العملية في الشركة كان أجري اليومي أربعة ريلات وسبعة قروش.. وطبعاً كان ذلك كافياً تماماً حيث إن احتياجاتنا الضرورية كانت متوفرة، رغم أنني كنت أعيل أسرتي وأولادي الصغار.. ولكن بالطبع كانت هناك زيادات مستمرة في الراتب تمنح لنا على قدر اجتهدنا في عملنا..»

ونسأل «أبو عبد الله» عن أسرته فيقول: «لدي ثلاث من البنات وثلاثة أولاد أكبرهم عبد الله. وهو يعمل في أرامكو منذ خمسة عشر عاماً وقد ابتعثته أرامكو في بعثة دراسية في الولايات المتحدة وتخرج من هناك.. وقد بذلت الكثير في سبيل تعليم أساتي لأن العلم يرفع بيتاً لا عباد له والحهل يهدم عالي البنيان.

أما عن برنامج تملك البيوت، فإن السيد علي البنعلي رغم أقدميته في العمل يقول أنه لم يحصل على بيت خاص به مع بداية هذا البرنامج في أوائل الخمسينات، على الرغم من أن كثيرين من زملائه قد سبقوه إلى ذلك. ولعل السبب في ذلك كما يقول أبو عبد الله «في الحقيقة لم أكن أعني أهمية هذا الأمر. ولكنني بعد أن شُرح لي رئيسي فائدة هذا البرنامج وأهميته حصلت على بيت في الدمام.. وبالطبع استفدت كثيراً كما استفاد غيري من ذلك أيضاً»



السيد علي البنعلي
لرامكو

أعمال الزيت في أرامكو خلال نصف قرن

سليمان نصر الله / هيئة التحرير



بأعمال المسح والاستكشاف في مناطق أخرى من واحة الاحساء، حيث اتخذوا من الهفوف قاعدة ثانية لنشاطهم. ولما انتهى الجيولوجيون من التخطيط الاستطلاعي ورسم الخرائط ودراسة التركيب الطبقي للأرض، استقر رأيهم على اجراء الاختبارات الأولى في قبة الدمام. وكانوا ينظرون الى امكانات العثور على الزيت فيها نظرة ثقة. خاصة وأن تركيبها الجيولوجي شبيه الى حد بعيد بالتركيب الطبقي للبحرين، التي عثر فيها على الزيت والغاز. فاستقدمت الشركة الفريق الأول من الحفارين للمشروع في الحفر التجريبي لبئر الدمام رقم ١ في أواخر محرم ١٣٥٤هـ. وقد عثر على تبشير طيبة للزيت على مستوى يعلو الطبقة المنتجة في البحرين بحوالي ١٩٠٠ قدم، الا أن تلك التبشير لم تثبت وجود الزيت بكميات وفيرة. فاستؤنف الحفر في تلك البئر الى عمق ٣٢٠٠ قدم دون جدوى.

تيسير يوم ٤ صفر ١٣٥٢هـ الموافق ٢٩ مايو ١٩٣٣م يوما مشهودا في تاريخ المملكة، ففيه وقعت حكومة المملكة العربية السعودية وشركة ستاندرد أويل أف كاليفورنيا (سوكال) اتفاقية الامتياز الأساسية التي لم تلبث الشركة التي تغير اسمها الى أرامكو فيما بعد، أن أوفدت بموجبها الطليعة الأولى من الجيولوجيين، الذين حطوا رحالهم في «الجبيل» التي تشهد اليوم نهضة صناعية بترولية متقدمة، تعكس مدى التطور الذي حدث في المملكة. لقد اتخذ هذا الفريق من الجيولوجيين الجبل قاعدة لمباشرة أعمال التنقيب الأولى، في المنطقة الكثيرة التلال المسماة «جبل الظهران»، يرشدهم الأدلاء السعوديون أمثال خميس بن رمثان. هنا وجد الجيولوجيون الأوائل دلائل على وجود قبة جيولوجية من النوع الذي يتجمع فيه الزيت دعيت «قبة الدمام». وقد قاموا

الصناعة البترولية في المملكة العربية السعودية تعتبر من أكبر المنجزات التي تم
بها هذه البلاد ، والتي نشهد مظاهرها جليلة أينما حللت في أرجاء المملكة ،
والآن وبعد مضي خمسين عاماً على أرامكو التي لعبت دوراً هاماً
في جعل المملكة العربية السعودية في طليعة الدول المنتجة للزيت الخام ،
وسائل الفز الطبيعي ، سنستعرض معاً أوجه التقدم التقني عبر
هذه الفترة من تاريخ أرامكو في الأعمال البترولية المتشعبة ،
من تنقيب ، وحفر ، وانتاج ، ونقل ، وتكرير ، وتصنيع ،
وشحن ، أضف إلى ذلك المشاريع البترولية الحديثة التي تضطلع
بها أرامكو بتكليف من حكومة المملكة العربية السعودية .

٩





كما حفرت بعد ذلك تسع آبار أخرى بلغ عمقها حتى طبقة البحرين، وعثر فيها على بعض الغاز ولكن لم يعثر على الزيت في أي منها. وهنا قرر المهندسون تعميق بئر الدمام رقم ٧، ووصل الحفر إلى عمق ٤٧٢٧ قدما، فتدفق الزيت منها بكميات كبيرة من التكوين العربي في شهر محرم ١٣٥٦ هـ، وكانت هذه نقطة التحول الجذري في تاريخ المملكة وايدانا ببدء صناعة جبارة فيها هي صناعة الزيت. في تلك الأيام لم تكن بلدنا الخبز والدمام شيئا مذكورا، على عكس ما هما عليه الآن من ازدهار ونمو مطرد، لذا لم تتمكننا آنذاك من توفير أحياء لسكن العاملين في الشركة وهم قلة، أو مخازن ومستودعات يمكن الحصول منها على الأطعمة أو الاحتياجات الملحة الأخرى، لذا بات من الضروري إنشاء مخيم للسكن، وميناء لإنزال أجهزة الحفر والمعدات، والأطعمة، وغير ذلك. فكان ذلك المخيم نواة لمدينة الظهران، المقر الرئيسي لأعمال الشركة الآن.

تبع العثور على الزيت مباشرة إنشاء خزانات التجميع ومرافق نقل الزيت. كما مد

خط أنابيب إلى بلدة الخبر التي أنشئت فيها فُرصة لتخزين الزيت وشحنه. وقد نقلت أول شحنة من الزيت بمركب من تلك الفُرصة إلى البحرين في شعبان ١٣٥٧ هـ. وبلغ معدل الإنتاج اليومي في نهاية ذلك العام نحو ١٣٥٠ برميلا، وهي كمية ضئيلة جدا إذا ما قوربت بمعدل الإنتاج اليومي الذي بلغ ٩٦٢٣٨٢٨ برميلا في اليوم في عام ١٤٠٢ هـ. وقامت الشركة فيما بعد بمد خط أنابيب قطره عشر بوصات إلى رأس تنورة، التي وقع عليها الاختيار لإنشاء المرافق الصناعية ومرافق الشحن البحري فيها. وكانت الناقلة «سكوفيلد» أول ناقلة توم فُرصة رأس تنورة، حيث نقلت أول شحنة من زيت المملكة إلى الأسواق العالمية في ١١ ربيع الأول ١٣٥٨ هـ. وفي عام ١٣٥٩ هـ أنشئ في رأس تنورة معمل صغير لتكرير الزيت، واستمرت أعمال التنقيب الجيولوجي باطراد في أماكن مختلفة من المنطقة الشرقية في المملكة. وتم اكتشاف حقول أخرى للزيت دعت إلى التوسع في الانشاءات. إلا أن نشوب الحرب العالمية الثانية، أدى إلى توقف أكثر الأعمال. وما أن

وضعت الحرب أوزارها حتى بدأت الجهود من جديد. فشمّت جميع الميادين. ولعل أبرز أوجه ذلك النشاط هو توافد السعوديين من جميع أنحاء المملكة إلى منطقة أعمال الزيت لمشاركة في أعمال هذه الصناعة الجديدة. رغم مصاعب الانتقال ومشاق السفر في تلك الفترة المكرة من تاريخ المملكة الحديث. حيث لم تكن هناك وسائل نقل حديثة أو طرق معبدة. فقد انخرطوا في أعمال صناعة الزيت المتشعبة، بهمة ونشاط. رغم انعدام الخبرة والمعرفة لديهم، واستطاعوا مع الأيام إثبات وجودهم بشكل واضح، واكتساب الخبرات المتنوعة، والمهارات الدقيقة، حتى أصبح لدى الكثيرين منهم الكفاءات العلمية والعملية لتشغيل أحدث المعدات والمعامل، وأكثرها تعقيدا. فالיום نجد في جميع قطاعات الشركة عددا كبيرا من السعوديين. الذين يعملون كجيولوجيين. وكيميائيين. ومهندسين. وفنيين. ومشغين. ومرافقين. وحفارين. ومحاسبين. ومدققين. وناقلين. وناقلين. والعديد من حقول البحث العلمي. ممن يتبأون اليوم

مناصب إدارية رفيعة في أرامكو.

راحت أرامكو عقب انتهاء الحرب العالمية الثانية وازدياد الطلب على الزيت، تتوسع في أعمالها حيث تم إنشاء معمل جديد للتكرير في رأس تنورة بدلا من المعمل القديم، وتبع ذلك إنشاء خزانات جديدة للزيت وخطوط التحميل، وأرصفت لرسو ناقلات الزيت، كما أكمل مد أول خط أنابيب تحت الماء إلى البحرين قطره ١٢ بوصة. وفي الوقت ذاته استؤنفت أعمال التنقيب والحفر على نطاق واسع، فكان لاكتشاف حقل «بقيق» في عام ١٣٥٩هـ أثر كبير في برامج التوسع، أصبحت معه بقيق مركزا رئيسيا لعمليات الإنتاج. ثم تتابع اكتشاف الحقول عبر السنين إلى أن أصبح عدد المكتشف منها في عام ١٤٠٢هـ سبعة وأربعين حقلا، منها ١٤ حقلا في المنطقة المغمورة من الخليج العربي و ٣٠ حقلا على اليابسة، وثلاثة حقول، هي البري والقطيف ومنيفة، ممتدة على اليابسة والمنطقة المغمورة. ويجري الإنتاج حاليا من ١٥ حقلا من مجموع هذه الحقول. ويعتبر حقل الغوار، الذي يبلغ طوله ٢٤١ كيلو مترا وعرضه الأقصى ٤٠ كيلو مترا، أكبر حقل للزيت في العالم. كما يعتبر حقل

السفانية، وهو أول حقل اكتشفته أرامكو في مياه الخليج العربي، أكبر حقل مغمور للزيت في العالم، وتبعاً لذلك أخذ إنتاج الزيت يتزايد تدريجيا، إذ أن الإنتاج الإجمالي للمملكة من عام ١٣٥٧هـ حتى عام ١٤٠٢هـ بلغ ٤٤.١ بليون برميل. وقد أدى برنامج التنقيب الواسع والحفر التحديدي، إلى زيادة الاحتياطي من الزيت والغاز. فهو يفوق احتياطي أي بلد في العالم، إذ يبلغ نحو ٢٥ في المائة من مجموع احتياطي الزيت في جميع أنحاء العالم. لقد ترتب على ذلك التوسع إنشاء مرافق عديدة للزيت والغاز وسوائل الغاز الطبيعي. ناهيك عن اضطلاع أرامكو منذ عام ١٣٩٥هـ بتخطيط وتصميم وإنشاء وتشغيل مشروع تجميع ومعالجة الغاز المرافق المستخرج من مناطق أعمال أرامكو، بتكليف من الحكومة. وقد ساهمت أرامكو مساهمة فعالة في إنشاء شبكة الغاز الرئيسية التي تمثل العمود الفقري لبرنامج التطوير الصناعي الطويل الأمد، الذي تنفذه حكومة المملكة العربية السعودية. وبفضل هذا البرنامج الضخم سيتوفر غاز الوقود للصناعات المحلية، واللقيم للمعامل البتروكيميائية، والبروبان والبوتان والبتزين الطبيعي للتصدير.

وجدير بالذكر أنه بدء في عام ١٤٠٢هـ بتصميم برنامج لتوسعة شبكة الغاز الرئيسية، وذلك بتجميع مزيد من الغاز معظمه من حقول المنطقة المغمورة، لمعالجته في معامل الغاز الحالية. وتشمل شبكة الغاز الرئيسية أيضا إنشاء وتشغيل خط أنابيب عبر المملكة، لتسليم سوائل الغاز الطبيعي والايثان إلى ميناء ينبع على البحر الأحمر، حيث أنشأت أرامكو معملا لتجزئة الغاز وفرضة للتصدير، ومرافق أخرى. ويقوم هذا العمل بإنتاج البروبان والبوتان والايثان والبتزين الطبيعي.

والجدير بالذكر أنه تم في شهر ذي الحجة ١٤٠٢هـ تصدير أول شحنة من سوائل الغاز الطبيعي على ظهر الناقل «كافنديش» من فرضة التصدير في مدينة ينبع الصناعية. وهذه السوائل جرى تصنيعها في معمل التجزئة الذي أنشئ مؤخرا في المدينة الصناعية بنبع. وقد بلغت حمولة الناقل ٢٩٥.٠٠٠ برميل من البوتان والبروبان. لقد كان إنشاء فرضة التصدير في مدينة ينبع الصناعية عاملا فعالا على تنشيط المنطقة الغربية من ناحية، واختصار المسافة والوقت لنقلات سوائل الغاز الطبيعي من ناحية أخرى، فها لو قصدت مرافق أرامكو



للتصدير في رأس تنورة والحجيمة. ويبلغ طول خط الأنابيب الذي ينقل الغاز والبالغ قطره ٦٦ و ٧١ و ٧٦ ستيماً حوالي ١١٧٠ كيلو متراً. وقد بدأ مد الخط في ذي الحجة ١٣٩٨هـ وأنجز وبدأت بتشغيله في عام ١٤٠١هـ.

وبالإضافة إلى ذلك فإنه حرصاً على رفع الكفاءة الانتاجية للحقول البترولية، فقد قامت أرامكو في الآونة الأخيرة بتطوير منطقة «رأس تنقيب» التي تقع على بعد ١٥٠ كيلو متراً إلى الشمال من رأس تنورة. لتكون في نهاية الأمر مركزاً رئيسياً لتطوير الحقول في المنطقة المعمورة. وبذلك تصبح خامس المراكز الرئيسية للأعمال والصيانة في أرامكو بعد الظهران وبقين ورأس تنورة والعضيلية.

هذه الأعمال والمشاريع الضخمة التي تتولاها أرامكو. أوجبت تطوير الأيدي العاملة السعودية عبر برامج التدريب المكثفة، التي

تشاؤل جميع أوجه النشاطات الوثيقة الصلة بصناعة الزيت والغاز من تنقيب. وحفر. وإنتاج. وتكرير. وتصنيع. وشحن. وتشغيل للمعامل والمعدات. فالشركة تعمل بكل طاقاتها على تنمية الموارد البشرية الوطنية واستقطابها. انطلاقاً من سياسة أرامكو. الهادفة إلى تأهيل أكبر عدد ممكن من السعوديين. لتولي كافة وظائف وأعمال الإدارة. والتشغيل. والصيانة. في صناعة استخراج ومعالجة الزيت والغاز. وهي أكبر صناعة في المملكة العربية السعودية.

التنقيب عن الزيت في أرض

سبياً واء تأمين حاجة العالم المطردة. يتجشم رجال صناعة الزيت مصاعب حمة. بحثاً عن مكان جديدة للزيت على اليابسة وفي

البحار. فهم على سبيل المثال يقطعون الفيافي والقفار. ويدرسون مناطق الوعرة. ويجوبون أعماق البحار والمحيطات. غير عابئين بقسوة الطبيعة وتنقبات الحمة. أو حتى صعوبة الوصول إلى مواقع يَحتمل وجود الزيت فيها. ولتحديد تجمعات الزيت في باطن الأرض. يستخدم المتقنون اليوم ساليب فية حديثة وأجهزة دقيقة متقدمة. ومن أجل ذلك نأخذ شركات الزيت طاقاتها الفنية والعلمية. في أعمال المسح الجيولوجي. ورسم الخرائط. مستخدمة أحدث الوسائل والأجهزة بغية تحديد الطبقات الحاملة لزيت والغاز.

والتنقيب عن الزيت في المملكة العربية السعودية من قبل أرامكو. إبان العقد الأول من تاريخها. كان عملية شاقة منهكة. لا يدرك أعادها سوى من غير حياة الصحراء القاسية. فلم تكن هناك طرق مهيأة لنقل المعدات اللازمة للتنقيب والاستكشاف. ولم تتوفر بعد وسائل النقل لدى الشركة لا سيما في المراحل الأولى من استنقيب الجيولوجي. لذا كانت تستخدم الجمال أحياناً لنقل المعدات والمؤن وخاصة في المناطق لرمية الوعرة كالربع الخالي. والمنتج لوسائل التنقيب الجيولوجي في المراحل المبكرة من تاريخ أرامكو في المنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية. نجد أنها بدأت بداية متواضعة. لم تلبث مع التقدم العلمي والتكنولوجي الحاضر أن ارتفعت ارتقاء سريعاً. ساعد على تحقيقه استخدام الحاسبات الالكترونية المتطورة. وما تستخدمه أرامكو في استنقيب عن الزيت في المملكة. لا يختلف كثيراً عن الطرق المنتعة في بقية بلدان العالم. مع الاستدانة القصوى من التقدم العلمي والتقني في جميع ميادين وتقرن أعمال التنقيب عن الزيت في مناطق المعمورة أو على اليابسة باعتبرت اقتصادية. ودرست عمية واسعة. وأخضبت دقيقة محكمة. وأول خطوة يقوم بها المتقنون عن الزيت. هي دراسة لدلائل الضبيعة الموجودة على سطح الأرض. باستعمال المسح الطبوغرافي من أجل لتجميع الصور. وعدد الخرائط الجيولوجية التي تساعد على اظهار طبوغرافية لأرض بوضوح كما يقوم الجيولوجيون بدراسة الأجزاء لظاهرة عند السطح وتسجيل الخصائص الفيزيائية



جانب من معمل الغاز في العثامنة.

Dinoseis « الا أنها تعتمد في أحداث الاهتزازات الأرضية على احتراق مزيج من غازي البروبان والأوكسجين داخل اسطوانة مغلقة من ثلاث جهات بينما تتحرك قاعدتها بشدة الى أسفل نتيجة للضغط الناشئ عن الاحتراق، فتضرب سطح الأرض بقوة، محدثة بذلك الاهتزازات المنشودة. وتضرب مطرقة الدينوسيز الضخمة سطح الأرض ضربات متساوية القوة، تنتج عنها موجات صوتية تتخذ لها في باطن الأرض مسارا الى أن تصطدم بطبقات صخرية، فترتد عنها وتنعكس الى سطح الأرض لتسجيلها. وما تجدر الإشارة اليه أن فرق المسح السموغرافي لدى أرامكو، قامت باستخدام «جبال التفجير» — Detonating Cords « كمصدر للطاقة لأول مرة عام ١٤٠١هـ، في الجبال الرملية الواقعة في القسم الشرقي من الربع الخالي، وكذلك في التنقيب

مصادر للزيت فيها. ولأحداث الموجات الصوتية، كان المنقبون حتى وقت قريب يعمدون الى تفجير الديناميت على سطح الأرض، الا أنه استعاض عن ذلك بوسائل أخرى، نظرا لما يسببه الديناميت من ازعاج وما يستغرقه من وقت. فقد استخدمت شاحنات ضخمة يطلق عليها اسم «فبروسيز» — Vibroseis « تتدلى من أسفلها صفيحة معدنية ثقيلة. فاذا ما بلغت الشاحنة المكان المطلوب، أنزل السائق الصفيحة المعدنية الى الأرض، وأدار مولدا خاصا بها يعمل على ارتجاجها، وبذلك ينشأ عنها موجات صوتية ذات ذبذبات عالية، تخترق طبقات الأرض، ثم يجري تسجيل انعكاسات الاهتزازات وتحليلها. والجدير بالذكر أن أرامكو تستخدم شاحنات شبيهة بشاحنات فبروسيز يطلق على الواحدة منها اسم « دينوسيز » —

لعينات من الصخور. وبواسطة هذه الدراسات يستطيع الجيولوجيون الى حد ما معرفة عصر تكوين الصخور، وما اذا كانت هذه مناسبة لتجمع الزيت فيها. وقد طرأ على التصوير الجوي تقدم ملحوظ في الآونة الأخيرة، بفضل الأساليب المتطورة، حتى غدا يشكل دعامة أساسية في نطاق البحث عن الزيت. فالمرقبون الذين يخلقون في الجو، يعمدون الى التقاط صور عديدة لتضاريس الأرض، باستخدام جهاز مسح راداري ذي أشعة دون الحمراء في الليل، لتجنب ما تحدثه انعكاسات الشمس نهارا من تفاوت في درجات الحرارة. وهذا الجهاز يزود الباحثين عن الزيت بصورة واضحة جلية عن طريق الاشعاعات الحرارية المنبعثة من سطح الأرض، التي تساعد في الكشف عن وجود طبقات محدبة أو فوالق أو انكسارات في القشرة الأرضية تعجز آلات التصوير العادية عن اظهارها. وتبرز أهمية التصوير بالأشعة دون الحمراء في جمع المعلومات الجيولوجية عن المناطق التي يغلب فيها تكاثف السحب والضباب، وفي الكشف عن تضاريس قد تكون غامضة أو نادرة كالفوالق والانكسارات وأماكن تجمع الرواسب، وما الى ذلك من الظواهر الطبيعية، التي قد تدل على احتمال وجود تشكيلات جيولوجية حاملة للزيت في أعماق الأرض. وبعد ذلك تأتي طريقة المسح السموغرافي أو طريقة التفجير الزلزالي، وتعتبر من أفضل الطرق وأنجعها للبحث عن المصادر البترولية الخازنة للزيت. ويعتمد التنقيب السالف الذكر أساسا على التفاوت في كثافة الصخور، بإرسال موجات صوتية عبر طبقات الأرض، ثم تعيين الوقت الذي تأخذه هذه الموجات لتنتقل عن تلك الطبقات الصخرية الى سطح الأرض، فتلتقطها أجهزة خاصة بقياس الاهتزازات الأرضية تعرف باسم لاقطات الاهتزازات لتنتقلها عبر أسلاك الى آلة الكترونية، حيث يتم تسجيلها على أشرطة ممغنطة يجري تحليلها ودراستها بواسطة الآلات الحاسبة الالكترونية. وبهذه الطريقة تتوفر للجيولوجي معلومات وافية عن سمك الطبقات الصخرية، وعن شكل تكوينها الجيولوجي، وعمقها، وانحائها، وبالتالي عن احتمال وجود



في سعودي بقمه تنفذ بعض الصناعات في أحد
مواقع صناعة لزيت والغاز بالسعودية



يثقرر حفر الآبار التنقيبية أو التجريبية، التي لا غنى عنها للتأكد من وجود الزيت. فقد أدت أعمال التنقيب خلال عام ١٤٠١هـ إلى زيادة احتياطي الزيت لدى المملكة بأكثر من ثلاثة بلايين برميل. وحري حفر ٥٨ بئرا تجريبية أسفرت عن اكتشاف ثلاثة مكامن زيت جديدة قريبة من السطح في حقل جريد والظلوف في المنطقة المغمورة، كما اكتشف مكن عميق للزيت في حقل بقيق على اليابسة. وقد عثر على مناطق جديدة تبشر بوجود الزيت في الحريري في مياه الخليج وفي العمدة على اليابسة. وفي الوقت ذاته أسفرت أعمال الحفر إلى الطبقات العميقة عن زيادة مساحة تجمعات الغاز المعروفة في حرص وشدقة. وفي أواخر عام ١٤٠١هـ بدأت أعمال تجهيز المعلومات في مركز الكمبيوتر التابع لمركز التنقيب وهندسة البترول. وهذا المجمع الذي يعتبر من أكبر مراكز الكمبيوتر في العالم المعنية بعلوم الأرض. مصمم لمعالجة المعلومات السموغرافية الهامة. المستعملة في تحديد التكوينات الجوفية الحاملة

عن الزيت في المناطق المغمورة. وحبل التفجير الذي يبلغ قطره قطر سلك التليفون يحترق بسرعة عشرين ألف قدم في الثانية، مولدا انفجارا في أخطود طوله نحو ٥٠٠ قدم. كما تستخدم فرق المسح السموغرافي البنادق الهوائية كمصدر للطاقة، ومعدات حديثة متطورة، تسجل المعلومات من ١٠٢٤ قناة. والمعروف أن عمليات التنقيب البحرية باهظة التكاليف، لأنها تحتاج إلى المراكب والقوارب المجهزة تجهيزا خاصة، فضلا عن الجهد البشري الذي يبذل في سبيل البحث عن الثروة البترولية الكامنة في أعماق البحار. وفي ضوء نتائج هذه المجهودات مجتمعة، يمكن وضع خرائط جيولوجية للمناطق المعنية، تبين توزيع الصخور المختلفة، مما يساعد على تحديد الأحواض الرسوبية، التي يحتمل وجود الزيت فيها. لذلك نعد أن عمليات المسح الجيوفيزيائية والجيولوجية، تساعد على معرفة ما إذا كانت هالك ظروف جوفية ملائمة لتجمع الزيت. ولدى الانتهاء من جمع المعلومات المطلوبة،



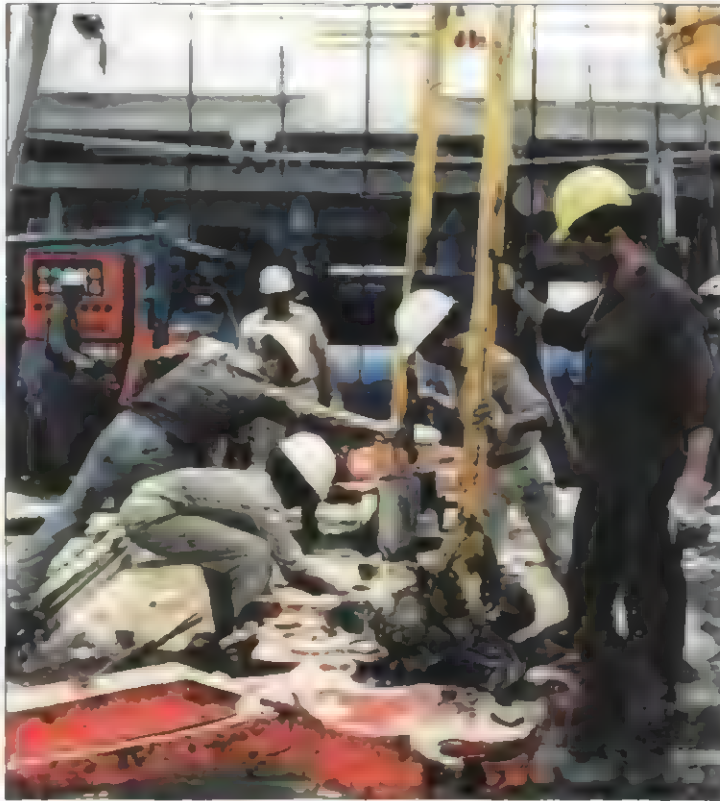
تخزن تمهيدا لاستخدامها من قبل الأخصائيين في الظهران حسب الحاجة إليها. ويمثل هذا المركز الجسر الذي ستقل عبه التكنولوجيا المتطورة الى المملكة.

تقنية الحفر ثلاث ج لى أرامكو

تعتبر عملية الحفر من أشق العمليات المتعلقة بالصناعة البترولية، نظرا لما تشتمل عليه من معدات ثقيلة وأجهزة ضخمة. وما تنطوي عليه من مخاطر جمة ومشاكل معقدة، ناهيك عن وعورة المسالك المؤدية الى مواقع الحفر. لقد تحمل الرعيل الأول من الحفارين السعوديين عبئا كبيرا من مشاق عمليات الحفر، عندما أخذت أرامكو توسع رقعة أعمالها في أعقاب الحرب العالمية الثانية. لقد كان هؤلاء الحفارون الأوائل يقضون الشهور في تمهيد المسالك ومواقع الحفر. ونصب أبراج الحفر، وتجهيز الآلات ومضخات الدفع، ونقل أنابيب الحفر والتغليف والمثاقب، كل ذلك كان يتم في ظروف عمل صعبة وفي أحوال

للزيت والغاز. وهكذا تواصل دائرة التنقيب والتطوير بما توفر لديها من امكانيات بشرية مؤهلة، وأجهزة علمية متقدمة، الى الكشف عن المزيد من مكامن الزيت في المملكة العربية السعودية.

وهذا المركز مزود بأحدث المعدات والبرامج، ومجهز بأربع حاسبات الكترونية من طراز آى. بي. ام. ٣٠٣٣ كبيرة، إضافة الى حاسب الكتروني آى. بي. ام من طراز ٣٧٠ — ١٦٨، وأجهزة خاصة لتجهيز المعلومات للأعمال السموغرافية، والمعدات الملحقة بها. ويفضل هذا المركز والعاملين فيه تستطيع أرامكو اعداد الدراسات المتعلقة بالموارد الهيدروكربونية، وبرامج ادارة المكامن داخل المملكة على خلاف ما كانت عليه الحال قبل تشغيل مركز الكمبيوتر. فبدلا من ارسال المعلومات الأولية الى مراكز علوم الأرض أو هندسة البترول خارج المملكة لتجهيزها وتحليلها. باتت اليوم تقل من الحقل مباشرة الى مركز الكمبيوتر على أشرطة معاطيسية. ثم



١ - حفر نجات سبع بئر في شرق المملكة العربية السعودية عام ١٩٦٥.

٢ - حفر نجات سبع بئر في شرق المملكة العربية السعودية عام ١٩٦٥.

٣ - حفر نجات سبع بئر في شرق المملكة العربية السعودية عام ١٩٦٥.



في المملكة أسلوب الحفر الرجوي، وهو أكثر أساليب الحفر شيوعاً واستعمالاً في الوقت الحاضر. في هذا الأسلوب يربط المثقب في نهاية سلسلة من أنابيب الحفر الفولاذية يطلق عليها عمود الحفر ويدور بواسطة قاعدة رجوية، تدير عمود الحفر المضلع في أعلى عمود الحفر. وأثناء الحفر يضخ طين الحفر في البئر بمضخات خاصة، بصورة مستمرة عبر عمود الحفر. ثم يسحب مع قنات الصخور عبر الحيز الخلق بين أنابيب الحفر وجوانب البئر. وبذلك تم عملية حفر البئر وتنظيفها في وقت واحد.

والعرض من استعمال طين الحفر في البئر هو مع نسيب العار أو الزيت أو الماء إلى سطح الأرض بفعل الضغط وكذلك التقليل من حدة الخطر الذي قد ينجم عن حدوث انفجار في داخل البئر.

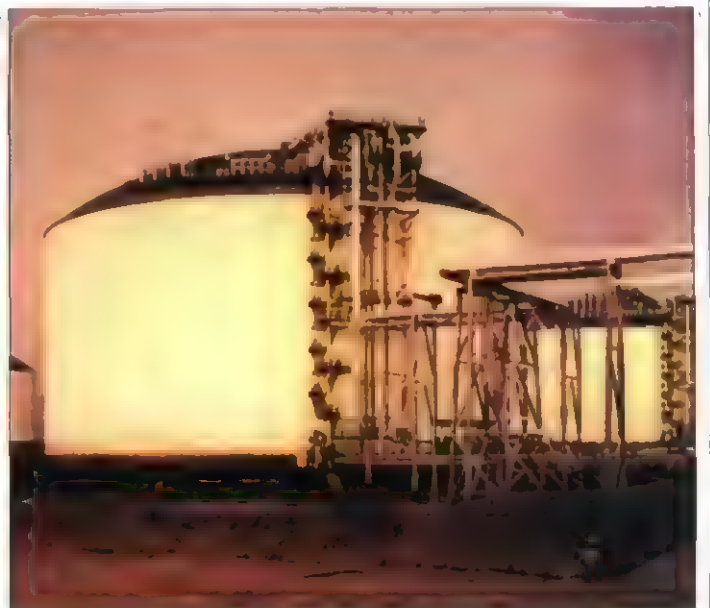
ان مكونات عملية الحفر من أنابيب ومثاقب، ومصححات، وصحن حفر، ومعدات، تخضع مواصفاتها دوماً للتحسين والتعديل لرفع فعاليتها. بغية إنجاز عملية الحفر على الوجه الأكمل. وبأقل التكاليف. وبأسرع وقت.

الخمسينيات. قام بتكليف ورقة حفر من السعوديين على رأسها المرحوم عبد المصطفى عبد الله المحايطة. أول مدرب سعودي للحفارين. الحفر بئر زيت في منطقة بقيق. فقامت هذه الفرقة حفر البئر من الألف إلى الياء. دون أي إشراف أو حدوث أية إصابة صناعية. في ٢٧.٥ يوماً. وضربت بذلك رقماً قياسياً. استحققت عليه الفرقة تقديراً كبيراً من إدارة أرامكو.

لقد اختلفت الأوضاع اليوم بالنسبة لأعمال الحفر. لما طرأ على الأجهزة والمعدات من تحسنت وتعديلات كثيرة وما اعتمد من أساليب تقنية متطورة. جعلت عملية حفر آبار الزيت تتم بسهولة أكثر ووقت أقل. فعملية الحفر تتطلب توفر وسيلة لتكسير الصخور وتفتيتها. تمهيداً لتلقها واختراقها بالإضافة إلى وسيلة يستعان بها على نقل قنات الصخور إلى خارج البئر. كما تتطلب اتخاذ الاحتياطات اللازمة. لتحويله دون حدوث هيار في جوانب البئر ولتتحكم في الضغط الذي قد ينتج من جراء وجود الماء أو الغاز والبئر والمعروف أن أرامكو اتبعت في عمليات الحفر

جوية متقلبة. لحفر آبار الزيت على اليابسة وفي المناطق المغمورة بتياء الخليج العربي. وبعد الحفر البئر كان عليهم تفكيك برج الحفر والمعدات المساندة. ونقلها إلى موقع آخر لحفر بئر جديدة. وهلم جرا. في تلك الفترة المبكرة من تاريخ أرامكو. كانت جميع أعمال الحفر الرئيسية يدوية. ولهذا كان يتم اختيار العاملين في الحفر من ذوي الأجسام القوية والعضلات المقتولة. فهناك العديد من الأسماء المتألقة في مجال أعمال الحفر في تلك الفترة منكرة من تاريخ أرامكو. نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر. المرحوم عبد المصطفى عبد الله المحايطة. الذي كان يلقب بأبي الحفارين. والمرحوم عبد الله حاسم كتيبي. وحمد عبد الله المحايطة. وعبد الله سلطان. وإبراهيم الصحيان. وعبي السلطان. وطلق عبد الله. ومحمد الحميدي. وسليمان العتيبي. وغيرهم كثيرون.

هؤلاء الحفاريون الأوائل تمكنوا من استيعاب تكنولوجيا حفر آبار الزيت والغاز بسرعة أدهشت إدارة أرامكو آنذاك. حتى ان السيد دان سوليفان. الذي كان يشغل منصب نائب رئيس أرامكو لأعمال الزيت في أوائل



الأوعية أو المصائد الفولاذية الأسطوانية أو الكروية الشكل. وهذه المعامل يتم تشغيلها اليوم بواسطة أيد سعودية بخطة. لقد كان يعمل في كل معمل نحو ثلاثين مشغلا في ثلاث نوبات عمل متواصل ليلا ونهارا، في الفترة المكونة من تاريخ الشركة، ثم لم يلبث أن أخذ عدد العاملين في كل معمل في التناقص تدريجيا مع ادخال نظام أجهزة التشغيل الأوتوماتيكي ومراقبة عملية الانتاج من غرف المراقبة، المزودة بالآلات الحاسبة الالكترونية والشاشات التعزيزية لضبط العمليات، فأصبح بذلك عدد المشغين في المعمل لا يريد خال عن عدد أصابع اليد الواحدة. أما الكثرة من الأيدي لعملة السعودية اليوم فتعمل في غرف المراقبة المزودة بأجهزة ومعدات عصرية متقدمة، تقوم برصد عمليات التشغيل، وتسجيل البيانات على فترات منتظمة، كدرجات الحرارة والضغط ومعدلات التدفق. وتعتبر معامل الفرز في أرامكو من أكبر معامل الفرز في العالم، وتوجد في معامل الفرز مضخات تدار بمحركات تصل قوتها الى ٤٠٠٠ حصان آلي، وتدفع الزيت المتزوج منه الغاز جزئيا الى شبكة

للحفر تحت ضغط عال على اليابسة. وثلاثة أجهزة لصيانة الآبار في المنطقة المعمورة. وقد أنجزت هذه الأجهزة ١٨٠ بئرا لانتاج الزيت وحقق الماء، وتصريف المياه الملحة، بالإضافة الى حفر ١٠١ بئر تنقيية. أما فيما يتعلق بنتاج الزيت فقد أشادت أرامكو بمعامل الفرز العار من الزيت في المناطق التي اكتشف الزيت فيها. مع الملاحظة أن معظم حقول الزيت في المنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية، يتدفق منها الزيت تلقائيا، أي تأثير قوة الدفع الناتجة عن العار المذاب وفي بعض مكان من الزيت، كما هو الحال في حقل بقيق. فإن تدفقه واقع تحت تأثير ثلاث قوى طبيعية متممة، وهي قوة الدفع الناتجة عن الماء الموجود تحت طبقة الزيت، وقوة دفع الناتجة عن العار المذاب، بين يقع الجزء الحوي للحقل تحت تأثير قوة العار الموجود في القبة الغازية. وينتقل الزيت مع العار المرافق من آبار الزيت عبر خطوط الحريان الى معمل فرز العار من الزيت وذلك لفصل الزيت عن العار باستخدام الفروق في قوة جاذبية الأرضية، تمريرهم عبر سلسلة من

يمكن. هذا نحرص أرامكو على أن يوكل مهندسو الحفر واحفارا، والقيون، وجميع العاملين في ادارة الحفر، أحدث ما توصلت اليه التكنولوجيا في هذا مضمرا، ولاستفادة القصوى من ذلك عبر الدورات التدريبية المكثمة، وحضور المحفلات الدراسية والمؤتمرات الدولية المعنية بشؤون البترول.

الحديث بالذكر أن عمليت الحفر في مناطق المعمورة التابعة لأرامكو لا تختلف عما على اليابسة، كما أن معدات الحفر ومستلزماتها تكاد تكون نفسها أو مشابهة لها، ولكنها ذات قدرة أكبر، مما يجعل تكاليفها تفوق التكاليف مترتبة على عمليات الحفر على اليابسة، في هذه العمليات تستخدم أرامكو مضخات حفر متينة مبنية الدعائم، قوية البنيان، قادرة على مقاومة العوصف والأنواء البحرية، والأمواج العاتية، وغيرها من المؤثرات الحوية، وتفيد التقارير أنه خلال عام ١٩٤٠م شغلت أرامكو ١٦ جهازا من أجهزة الحفر على اليابسة و ١١ جهازا من أجهزة الحفر في المنطقة المعمورة لأعمال الاستغلال والتنقيب، كما كانت تشغل ١٧ جهازا من أجهزة صيانة الآبار، وجهازا واحدا



أرامكو

قصة الخمسين سنة المنصرمة من تاريخ بشاة أرامكو. انما هي قصة تعكس مدى التقدم الذي أحرزته في نطاق أعمال الزيت عبر هذه المسيرة الطويلة. غير أن الحديث عن قصة هذا التقدم وتصور لتدبير شهادتهم ز مكو خلال سنوات الخمسين الماضية. يقتضي تعرض ان خدمات مساندة لأعمال الزيت والتي ساهمت في تحقيق هذا تقدم

بماط بدوثر خدمات لأعمال مسؤوليات ومهام متعددة تمثل في خدمات مساندة متصلة مباشرة بأعمال النقل البري والبحري وفي شاة تصرف وصيابه. كما تشمل أيضا خدمات المعدات الثقيلة. وورش صيانة معدات ميكانيكية وصلاحيه. وكذلك الخدمات المتعلقة بالأمن الصناعي ومع الحرائق والحسائر.

نشأت هذه الخدمات وتطورت. تتسبب مع الحاجة الملحة ان وجودها.

ووفقا لمقتضيات أعمال الزيت متنامية ومتعددة المتصورة. فقد كان. صرح ميد لتدبيره ان كان لزاما على ز مكو أن يؤمن احتياجاتها بنفسها. في عام ١٣٥٢هـ. وهو العام الذي نشأت فيه أرامكو. لم تكن هناك مؤسسة أو شركة سعودية واحدة في المنطقة الشرقية تسمح لها مكائاتها بتنفيذ الخدمات المساندة لأعمال أرامكو. كما لم يكن هناك طرق مهيده ولا ورش صيانة ولا حتى مؤسسات لتأجير سيارات ومعدات ومن هـ وميد بدء صطفت ز مكو بالخدمات المساندة لأعمالها. وكانت اكبر هذه الخدمات ان تدفعها خدمات النقل حيث كان من المعتاد ان يقيم أعمال التفتيش وحفر والانتاج دول مستخدمه وسببة بم ز نقل برحان ومواد في مواقع العمل

فقد كان نقاب الذي حمل برود الأول من الجيوب حين من سحرين ان حبل ولدى كان ناه لمصلحة حك ك الحكومة بحرية سعودية. تشبه ان عمل مسند سهم به حكومة بحرية سعودية لأرمكو في محل النقل لسحرين بذلك انما كانت اسلطان الشان مستخدمه حده حين في حوزتهم لاستكشافية ان حاب الاستعانة بعدد من حبل وخبر لدية خدمات النقل البري في ز مكو.

ان طبيعة المنطقة ووعورة مسالكها والمسافات الشاسعة التي كان ينبغي قطعها. كل هذه العوامل مجتمعة قد جعلت الحاجة ملحة الى الاسراع في تأمين خدمات نقل حتى يتفقد أعمال مسح والخدمات الأساسية في عام ١٣٥٣هـ. بدأت أرمكو في استخدام صائره ذات محرك واحد فككت بداية لخدمات مساندة أعمال النقل الجوي.

ان بالنسبة لخدمات مساندة الأعمال البحرية فقد كانت الحاجة اليها في لدية لأمر محدوده بطرق. ان بدأت بقلات برتت يوم الفرصة بحرية شحمتها بارتت حده غير ان عملية لتحميل هذه كانت تقتضي توفير خدمات مساندة بفرصة. واكتشاف لريت في منطقة الخليج العربي وم. و كنه من أعمال حفر في منطقة المعمورة ان حاب الخدمات المساندة لأعمال لاساح ونصبية. قصرت الأعمال البحرية تبع لذلك

ومن تسع تصاق أعمال لريت وتطور لمشآت البترولية. برزت الحاجة ان شاة طرق تيسر سبل مواصلات بين مواقع آثار لريت ومرافق الشركة ومبشابه. فحدث ز مكو على عاتقها شاة وصيانة طرق تؤدي ان هذه مرافق. مستخدمه معدات خاصة بإنشاء الطرق. كما اقتضى نقل أبراج حفر. وشاة اساني ومرافق لريت. استخدام المعدات الثقيلة كالمضخات وصاعقات والآلات وقد نصبت وجود هذه المعدات المختلفة تطوير خدمات خاصة بصيانتها وصلاحيه. فأقامت ز مكو هذا العرص ورشا



الدكتور ناصر محمد العجمي
رئيس مجلس إدارته

ومرافق للصيانة خاصة بها. وقد ظلت أرامكو تعتمد على نفسها في هذا المضمار الى أن جاء الوقت الذي أمكن فيه إسناد بعض الخدمات الى ورش اصلاح محلية.

ومن بين الخدمات المساندة الأخرى التي كان يتحتم على أرامكو تأمينها تمشياً مع تنامي أعمالها. خدمات الأمن الصناعي لمراقبة دخول الأفراد وخروجهم من وإلى مرافق الشركة. والخدمات الكفيلة بوقاية منشآت الزيت وأحياء السكن من المرافق. وفي سبيل ذلك استحدثت الشركة ادارة منع الخسائر لتدريب وتوعية الموظفين بالنسبة للاخطار التي يَحتمل وقوعها في عمليات الزيت والغاز. وممارسة كل ما من شأنه تفادي حدوث مثل هذه الأخطار.

ان كافة الخدمات المساندة الآتية الذكر قد نشأت وتطورت تمشياً مع الحاجة الملحة اليها. وقد حرصت أرامكو منذ قيامها على تشجيع رجال الأعمال السعوديين ومساعدتهم في اقامة مؤسسات قادرة على توفير جانب من الخدمات الضرورية لأرامكو. وبفضل هذه الجهود والحوافز التشجيعية. أصبح الآن مايقرب من ٦٠٪ من الخدمات المساندة لأعمال الزيت في أرامكو. تقدمها مؤسسات وطنية.

ومسألة تجدر الإشارة اليه هنا. انه بفضل هذا التعاون القائم بين أرامكو ورجال الأعمال السعوديين على امتداد الخمسين سنة الماضية. تطورت خدمات المساندة المباشرة تطوراً ملموساً. فعلى سبيل المثال أصبحت ادارات النقل في أرامكو بعد أن بدأت من الصفر في عام ١٣٥٢هـ. تستخدم الآن أسطولاً يضم أكثر من ١٠٠٠٠ سيارة خفيفة وصغيرة لأغراض النقل. اضافة الى ٤٧٦ حافلة مكيفة تقطع مسافات يبلغ مجموعها حوالي مليون ونصف المليون كيلومتر في الشهر لنقل الموظفين بين مساكنهم ومقر أعمالهم. ومن أعمال النقل البارزة التي تنفذها ادارات النقل. نقل مايقرب من ٢٦٨ مليون طن/كيلومتر من الأحمال سنوياً.. وتستخدم ادارة الطيران اسطولاً يتألف من ٣٨ طائرة. كما تستخدم ادارة الأعمال البحرية ١٣٠ قارباً وصيفية. وبالإضافة الى ذلك، هناك مايربو على ٢٦٠٠ قطعة من المعدات الثقيلة. كما تقوم ورش الصيانة بنحو ١٣٠٠٠ عملية صيانة واصلاح سنوياً. كذلك تتم صيانة شبكة من الطرق يبلغ مجموع أطوالها حوالي ١٨٠٠ كيلومتر. اضافة الى مايقرب من ٧٧٠ موقعا من مواقع الآبار ومهابط الطائرات. كما تجري مراقبة ٧٧٧ بوابة ونقطة من قبل ادارة الأمن الصناعي الى جانب القيام بنحو ٥٠٠٠ عملية تفتيش تتعلق بأصول السلامة من قبل ادارة منع الخسائر. ويجري الاعداد حالياً للاحاق نحو ١٧٠٠٠ موظف ببرامج تدريبية على أصول السلامة خلال العام الحالي.

ان الدور الذي اضطلعت به خدمات الأعمال في مجال مساندة أعمال أرامكو خلال السنوات الخمسين الماضية. ليعتد على الاعتزاز. ونحن بدورنا نضع ان حصي قدم في لاصطلاح هذا الدور ونريد من التعاون مع رجال الأعمال السعوديين لفترة خمسينية أخرى. وتجدر الإشارة الى أن الموظفين السعوديين يشكلون الغالبية بين العاملين في الخدمات المساندة، وبالذات المناصب الادارية وكذلك الأمر في أرامكو بصورة عامة. الا أننا نتطلع الى السعادة الشاملة في مختلف مرافق الشركة تمشياً مع أهداف خطط التنمية الطموحة التي تنفذها حكومتنا الرشيدة لا

ناصر محمد العجمي

خطوط الأنابيب. اما الغاز فيرسل في معظم الأحيان الى معامل حقن الغاز ومعامل سوائل الغاز الطبيعي وشبكة الغاز الرئيسية. هناك عملية أخرى يخضع لها الزيت الخام المر، الذي يحتوي على غاز كبريتيد الهيدروجين السام، وهي عملية التركيز، أي نزع هذا الغاز قبل ضخ الزيت الى معمل التكرير أو مرافق التصدير في رأس تنورة والجبعة وينبع. وقد أنشأت أرامكو لهذا الغرض معامل ضخمة لتركيز الزيت، أكبرها في بقيق.

وحول أعمال الانتاج حدثنا السيد عبد الله السيف، نائب الرئيس للانتاج في المنطقة الجنوبية، قائلاً: «ان أعمال الزيت في المملكة



الاستاذ عبدالله السيف

العربية السعودية قد مرت بفترة انتقالية. شهدت تطوراً ملحوظاً في مرافقها ومعاملها. ففي فترة ما قبل السبعينات كانت أعمال انتاج الزيت لدى أرامكو مقصورة على معامل صغيرة مبسطة لفرز الغاز من الزيت والتخلص من الغاز المرافق للزيت، ومن ثم ضخ الزيت الخام للتكرير والتصدير. غير أن الصورة أخذت تختلف تدريجياً عما كانت عليه في الماضي، اذ اقتضي تزايد الطلب على الزيت الخام ومشتقاته في العقد الماضي رفع معدلات الانتاج، فترتب على ذلك بناء معامل جديدة متطورة لحقن الماء للمحافظة على ضغط المكامن ومستوى الانتاج منها. وحرصاً على ثروة الغاز واستغلالها في الصناعات البتروكيميائية الجاري انشاؤها في مدينتي الجبيل وينبع، قامت أرامكو بتكليف من حكومتنا الرشيدة ببناء معامل اضافية لتجميع الغاز المرافق للزيت والاستفادة منه، وأخرى لازالة الملح والماء والشوائب من الزيت

الحام. ونتيجة لهذه التطورات تصاعف عدد المعامل الحديثة. واتسع نطاق صيدتها تكنولوجيا كما واكب هذه التطورات المتعددة الجوانب والاعاد. وتطوير الكفاءات السعودية وتسمية المهارات اللازمة لإدارة هذه المعامل المعقدة وتشغيلها وصيانتها. وذلك عن طريق البرامج التدريبية المكثفة. باستخدام أحدث الأساليب التكنولوجية في صناعة الزيت والغاز.

ومن بين الأمور التي توليها أرامكو أهمية كبرى في مجال إنتاج الزيت. هو كيفية استغلال مكمن الزيت وحفاظته عينا صورة أفضل باستخدام أحدث الوسائل التقنية في استخلاص الزيت والغاز من المكمن. وتصوير الحقول المنتجة. وتحقيق ذلك. فإن أرامكو تتعاون تعاوناً وثيقاً مع الجهات الفنية المعنية بهذا الموضوع وحديث بالذكر أن الكمبيوتر يلعب دوراً حيوياً في مجال دراسة المكمن وحقول التترول. فهو يساعد على رسم خرائط دقيقة تبين طبيعة الأرض. وموقع وعمق الآبار. ومحيطها السطحي. وحركة السوائل. وما إلى ذلك من تفاصيل دقيقة. تعطي المهندسين والخبراء صورة أوضح عن مكمن الزيت وهذا راحت أرامكو تركز جهود كبيرة لتصوير تكنولوجية تحسين وسائل استخلاص الزيت والغاز. اذ يتطلع المهندسون والجيولوجيون والفيزيائيون والكيميائيون إلى تحقيق هدفين أساسيين هما. تحسين فرص استخلاص الزيت. وجعل تكنولوجية استخلاصه أكثر جدوى من الناحية الاقتصادية. أن استخلاص السوائل التروية يعتمد بصورة رئيسية على قدرة هذه السوائل على الانتقال عبر التكوينات الحاملة لها إلى الآبار المنتجة. وهذا بدوره يعتمد على عملية المحافظة على استمرار معدل تدفق الزيت. بطريقة تظيل بصورة محدية عمر المكمن إلى أكبر حد ممكن. والمعروف. أن معظم الزيت المستخرج من حقول المملكة العربية السعودية يتم تدفقه تلقائياً بفعل ضغط العار الذاتي والماء. وهذا ما يعرف بمرحلة الاستخلاص الأولى. ولما كان هذا الضغط يخف مع الزمن. فقد خأت أرامكو إلى المحافظة عليه باعتبار مرحلة الاستخلاص الثانوية التي تتضمن الحقن

بالماء والغاز. لذلك أنشأت الشركة عدداً من معامل حقن الغاز والماء مهمتها دفع الغاز والماء تحت الضغوط إلى المكمن. لضمان استمرار تدفق الزيت من الآبار ورفع معامل الإنتاج فيها. ومما يجدر ذكره في هذا الصدد. أنه يتم حالياً استغلال الجزء الأعظم من الغاز المرافق للزيت الحام. بعد أن تم إنشاء شبكة عار رئيسية. ومن ثم فقد جرى إغلاق معامل حقن العار في عين دار وقين. كما بدأ مهندسو التترول في أرامكو في تشييد المكمن في حال تخصص الانتاج معالجتها بالأحماض والضغطات الكيميائية. وتعتبر معالجة الأحماض من أهم عمليات تشييد انتاج الزيت المنتجة في حقول الزيت في المملكة حيث أن معظم صحور المكمن في هذه الحقول صحور حبرية ولأحماض تساعد على زيادة تدفقه لظقة الحبرية للزيت حول قع الثر. كما تريد من مسمية الصحور عن طريق دالة المواد المتراكمة. التي تعمل على سد الفراغات والمسام. وخاصة بعد عمليات الحفر وصلاح الآبار. وبذلك يتم إمداد الزيت بطاقة حركية. نخعه قادراً على الانتقال عبر المسامات إلى الآبار المنتجة وحديث بالذكر أن

خريص شهدت خلال عام ١٤٠١هـ أول عملية رفع بالغاز لإنتاج الزيت في المملكة. وبذلك ارتفع معدل الإنتاج من حقل خريص إلى ٦٥.٠٠٠ برميل في اليوم. لمد مصفاة بترمين في الرياض. وواصلت أرامكو أعمال المحافظة على الضغط في مكمن المواقع المحتاجة إلى ذلك في سطفتين شمالية والحوية. حقن ماء الملح غير لاصح لمدد بعد معالجته بمعدل ١١٢ مليون برميل يومياً

وفي هذا الصدد. أن شاء الله مع سيد سفر على حد البحي. باطر قسم الانتاج.



معمل الصهاريج الضخمة في معمل التجرية في ببح



الجديدة في ينبع على البحر الأحمر. وتبلغ الطاقة الأولية لهذا الخط ١٨٥ مليون برميل في اليوم، مع إمكان زيادة طاقته إلى ٢٣٥ مليون برميل في اليوم. وينتشر على امتداد طول الخط ١١ محطة للضخ. وقد كانت الناقلة «ينبع الفخر» أول ناقلة يجري تحميلها بالزيت الخام من فرضة التصدير في ينبع في شهر رمضان عام ١٤٠٢هـ. ولعل أبرز فوائد هذا الخط هو تنويع منافذ تصدير الزيت الخام والاسهام في انعاش ينبع وحركة التصنيع هناك.

وبالإضافة إلى هذا الخط باشرت أرامكو في محرم ١٣٩٩هـ ببناء خط بئر بمحاذاته بتكليف من الحكومة العربية السعودية. لنقل سوائل الغاز الطبيعي من معامل معالجة الغاز في كل من شدم والعمانية في المنطقة الشرقية إلى معمل تحزئة هذه السوائل وفرضة التصدير في ينبع. ويعتبر هذا المشروع الضخم جزءاً من خطط التنمية التي تنفذها حكومة المملكة الهادفة إلى تصنيع المنطقة الغربية. وهذا الخط الذي يبلغ طوله نحو ١١٧٠ كيلو متراً بعد أطول خط أنابيب يبنى لنقل سوائل الغاز الطبيعي. وأحدث خط يشغل بالحاسبات الالكترونية. فضلاً عن أنه أطول من أي نوع جرى بناؤه في المملكة منذ إتمام خط التالين عام ١٣٧٠هـ. وينقل هذا الخط ما مقداره ٢٧٠.٠٠٠ برميل في اليوم. مع إمكان زيادة هذه الطاقة في

مد بدء الامتياز عند شبكة كبيرة من أنابيب الزيت والغاز تتراوح أقطارها بين ٢٥ سنتيمتراً و ١٤٢ سنتيمتراً. وتنقل هذه الأنابيب الزيت الخام والغاز والمنتجات المكررة وسوائل الغاز الطبيعي والماء. من بين هذه الأنابيب ما يعرف بخطوط الجريان. التي تنقل الزيت الخام والغاز من فوهات الآبار إلى معامل فرز الغاز من الزيت. التي أنشئت في مواقع بين آبار الزيت. وهناك خطوط رئيسية تنقل الزيت الخام وسوائل الغاز الطبيعي إلى معامل التكرير وإلى فرض التصدير في كل من رأس تنورة والجعيمة وينبع على البحر الأحمر. وفي نهاية عام ١٤٠١هـ بلغ المجموع الكلي لخطوط الأنابيب ١٢٩٩١ كيلو متراً على اليابسة وفي المنطقة المغورة. ولو مدت هذه الشبكة في خط مستقيم لتجاوزت طول المسافة التي تقطعها الطائرة بين الظهران ومدينة أوكلاهوما في الولايات المتحدة الأمريكية. أما أبرز الأعمال المتعلقة بخطوط الأنابيب في المملكة التي تم إنجازها مؤخراً، فهو خط أنابيب نقل الزيت الخام من شرق المملكة إلى غربها، ويبلغ طوله ١٢٠٠ من الكيلومترات. وقطر الخط الرئيسي منه ٤٨ بوصة. وقد أنشئ هذا الخط، الذي يعتبر العمود الفقري لمجمع بنع الصناعي في المنطقة الغربية لنقل الزيت الخام من حقل الغوار وبقية في المنطقة الشرقية إلى فرضة التصدير

حدث فيه عن تطور أعمال الإنتاج بصورة عامة وعن تكيف المواطن السعودي مع تقنية الإنتاج وازدياد خبرته في هذا المجال. قائلًا: إن عمليات الإنتاج قد تطورت خلال الخمسين سنة الماضية تطوراً مذهلاً. بحيث انتقل تشغيل المعدات والأدوات في معامل فرز الغاز من الزيت من الطرق اليدوية إلى أساليب متقدمة يلعب فيها الآن الكمبيوتر دوراً بارزاً، وقد أصبح عدد معامل فرز الغاز من الزيت ٣٧ معملاً. يشكل فيها السعوديون نسبة ترو على ٩٠ في المائة من القوى البشرية. وقد اكتسب هؤلاء خبرة ومهارة في استخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة عبر البرامج التدريبية المكثفة».

نقل الزيت وتكريره وشمخه

بالإضافة إلى المعامل السالفة الذكر، قامت أرامكو على مر السنين ببناء مرافق جديدة وتوسيع منشآت أخرى عديدة من أهمها خطوط الأنابيب. وساحات الخزانات. ومرافق التكرير، ومحطات الضخ، ومحطات توليد الكهرباء، ومرافق الشحن، وتعتبر خطوط الأنابيب بمثابة شرايين الصناعة البترولية. ومد هذه الخطوط عملية شاقة باهظة التكاليف. وخاصة في المناطق الوعرة والمناطق الصحراوية ذات الكثبان الرملية الهائلة. وقد قامت أرامكو

المستقبل بنسبة ٥٠ في المائة عند الحاجة. وقد تم انجاز الخط عام ١٤٠١هـ.

ان شبكة من الأنابيب بهذا الحجم، تتطلب أيد عاملة مدربة، وتقنية متطورة لتشغيلها ومراقبتها وصيانتها والحفاظ عليها. ولهذا فان أرامكو تجند طاقات هائلة وتبذل جهودا كبيرة في سبل وقاية شبكة الأنابيب من التآكل، الذي يحدث بسبب الترسبات والعوامل الطبيعية، وما يسبب عن ذلك من خسارة فادحة من جراء تسرب الزيت والغاز والماء. ولدى أرامكو الفيون، والمهندسون، والكيميائيون السعوديون، الذين يعملون في مختبرات أعمال الزيت وإدارة خطوط الأنابيب مهمتهم مراقبة شبكة خطوط الأنابيب، وإجراء الفحوصات لوقايتها، علاوة على إجراء الدراسات والأبحاث الوثيقة الصلة بهذه الناحية بالتعاون مع معهد البحوث في جامعة البترول والمعادن بالظهران ومراكز البحوث العالمية. وتستخدم الشركة أجهزة مقاومة التآكل بالوقاية الكاثودية لخطوط الأنابيب التي يعمل بعضها بالطاقة الشمسية. وترعى الشركة برنامجا مكثفا مستمرا، يهدف الى توفير الوقاية الكاثودية للأنابيب المدفونة وأنابيب تغليف الآبار. وتغيير الأنابيب التالفة بسبب التآكل، والتي يكشف التفتيش أو الاختبار بضغط السوائل عن تلفها.



وحول أهمية الحاسبات الالكترونية، يتحدثنا السيد صبحي محمد صانوري، عن استخدام أرامكو لهذه الحاسبات الالكترونية منذ فترة مبكرة من تاريخ مباشرتها لأعمالها في المملكة. فيقول: «لقد كانت أرامكو رائدة في مصر استعمال العقول الالكترونية في صناعة الزيت

والغاز. فهي تستعملها في أعراض التفتيش عن البترول ودراسة مكانه وجمع النوى لاستخلاصه من باطن الأرض بأقل تكاليف كما تستعملها في معمل تسيل الغاز الطبيعي في العناية وشدقه وشفق والخليفة وبيع. وذلك لزيادة انتاج الايثان والبروبان والبوتان السائل من الغاز الطبيعي كما ان خط أنابيب سويل الغاز الطبيعي عبر الجزيرة العربية بين شدقه وبيع والبالغ طوله ١١٧٠ كيلو متر يشغل بواسطة العقول الالكترونية الموجودة في مركز ترحيل الزيت والغاز في الظهران فالتقنيات الالكترونية تساعد شبكة المصالحات الماسكية (الميكروويف) تتولى مراقبة كمية الضغط ودرجة الحرارة وحالة الصمامات الموزعة على تسع وثلاثين نقطة. وهناك جهاز الكتروني خاص يقرر حساب مقدار الضغط على كل نقطة على امتداد هذا خط. ستد ان كمية الغاز التي تصبغ عبر الخط من شدقه ويستطيع مأمور الكمبيوتر تحكّم في غلاق أو فتح أي من الصمامات التسعة وثلاثين الموزعة على هذا الخط عند الضرورة.

لدى أرامكو شبكة ضخمة من خطوط الأنابيب التي تنقل الزيت الخام والغاز من ساحل غربت في البحر



أما فيما يتعلق بتكنولوجيا تكرير الزيت في المملكة، فقد راحت أرامكو تطبق أحدث الأساليب التي توصل إليها العلم الحديث، وتستخدم أحدث المتكرات من أجهزة ومعدات متقدمة، لتكرير مواد بترولية جديدة، ولتحسين المنتجات. منذ ان اكتشف الزيت في المملكة بكميات تجارية، قامت أرامكو بإنشاء معمل للتكرير في رأس تنورة بدأ انتاجه عام ١٣٦٥هـ بمعدل خمسين ألف برميل في اليوم. من مختلف أنواع الوقود، التي تعتبر من أهم العوامل الأساسية للتنمية الاقتصادية في المملكة، وأسواق العالم الحر التي تتعامل معها أرامكو. ثم أخذ هذا المعمل يتسع تدريجيا بإضافة وحدات جديدة اليه لانتاج مشتقات هيدروكربونية استهلاكية أخرى تستعمل في الأغراض المنزلية والصناعية عامة والصناعة البتروكيميائية بوجه خاص. حتى غدا ينتج اليوم نحو ثلاثة أرباع المليون برميل يوميا، من مستزمات الزيت الخام. ولما كانت مرافق المعالجة في معمل التكرير في رأس تنورة شديدة التعقيد، فان تشغيلها وصيانتها ومراقبتها تتطلب

مهارات فنية متعددة وتخصصات علمية دقيقة، لهذا تقوم الشركة من وقت لآخر بتدريب جميع العاملين السعوديين في وحدات معمل التكرير، وتطوير مهاراتهم الفنية، لاستخدام الأجهزة المتقدمة. كما تضطلع أرامكو بإجراء الدراسات الهندسية الموسعة لتحديد أفضل السبل لتطوير طاقة معمل التكرير على معالجة الزيت الخام بالأساليب الحديثة، لمواجهة الطلب على المنتجات في المستقبل بصورة اقتصادية، ولضمان استمرار التشغيل بصورة مأمونة. ويضم معمل التكرير في رأس تنورة الذي يعتبر من أكبر معامل التكرير في العالم، وحدات ومعامل كثيرة منها وحدات التقطير والقطف، ووحدات الألكلة، ووحدة إزالة الكبريت من الديزل، ووحدات تحلية الزيت، وغسل النفط الخفيفة، ووحدات مزج الزيت ومعمل الأسفلت، ومعمل الغاز السائل المبرد وغيرها. وفي عام ١٤٠١هـ بدأ تشغيل وحدة ميروكس جديدة لاستخلاص البنزين وزيادة انتاجه لمواجهة الطلب المتزايد عليه. وحول تطوير معامل التكرير والمشاريع

المتعلقة بها تحدث السيد عبد الله الغانم، نائب الرئيس لمشاريع التكرير والغاز، فقال: «تنصب نشاطات دائرة مشاريع التكرير حالياً على تحديث معمل التكرير في رأس تنورة، والقيام



بأعمال التخطيط المتعلقة بتصميم وإنشاء معمل التكرير في القصيم والشقيق، التابعين للمؤسسة العامة للبترول والمعادن «بترومين». ومن المتوقع أن يتم إنجاز هذا المشروع في عام ١٤٠٦هـ. أما معمل التكرير المزمع إنشاؤهما في القصيم والشقيق، والمنتظر إنجازهما في عام ١٤٠٧هـ وعام ١٤٠٨هـ على التوالي، فسيهتان في تطور منطقتي القصيم والشقيق، بتلبية احتياجاتها من مشتقات الزيت الخام. وتتولى دائرة إنشاء وتصميم المشاريع، التي يشتمل عليها جهاز مشاريع التكرير والغاز، تصميم وإنشاء المشاريع الصغيرة والمتوسطة الخاصة بمناطق أعمال أرامكو. إن الانتاج الهائل من الزيت والغاز والمنتجات المكررة، يتطلب إنشاء مرافق بحرية للشحن وساحات خزانات للتخزين، تكون على مستوى ما تنتجه أرامكو وتواكب النمو المطرد في حجم ناقلات البترول. والمملكة العربية السعودية تقف اليوم على رأس الدول المصدرة للبترول في العالم، فلا غرو إذن أن تكون المرافق البحرية في المملكة، والمخصصة لشحن الزيت وغيره من المشتقات، من أكبر مرافق الشحن في العالم وأكثرها حركة ونشاطاً. كما أن تنوع المشاريع واتساع رقعة توزيعها في هذه الدائرة وتداخلها مع المعامل والمرافق القائمة حالياً، توفر فرصاً ممتازة لتطوير المهندسين السعوديين فنياً ومهنياً. كما توفر أعمالاً مختلفة لتطوير مستشارين محليين في الأعمال

الهندسية».

هذا الواقع فرض على العاملين في مرافق الشحن البحرية، منذ إنشائها حتى اليوم أعباء جسيمة، تتعلق بإدارة وتشغيل الفرض البحرية ومرافقها المتعددة، من حيث تأمين الكميات المطلوبة من الزيت ونوعيته، وتنظيم حركة الناقلات العملاقة، وإرسالها في الأمكنة المعدة لها في الفرض ومن ثم تحميلها وإخراجها، مع مراعاة أقصى درجات الحيلة والحذر في جميع هذه الأعمال، والتقيد التام بقواعد السلامة في جميع الأوقات. وتقوم إدارة الفرض، مع أقسامها المختلفة، بالتنسيق المتكامل مع إدارة تخطيط وتنظيم توريد الزيت وإدارة الصيانة والورش، وإدارة الهندسة، وإدارة البحرية، وإدارة معمل التكرير، وإدارة المعامل، وإدارة خطوط الأنابيب، ومكتب محاسبة شحن الزيت في رأس تنورة، وفروع وزارة البترول والمعادن بالدمام ورأس تنورة، والمؤسسة العامة للبترول والمعادن (بترومين) ووكلاء البواخر والناقلات في رأس تنورة، ومكتب أرامكو في هيوستن. هذا التنسيق مع هذه الجهات





الأصلي. ولاستقر للنفقات العملاقة. أنشأت أرامكو أربع حور صناعية تستعمل تمدني نفقات في وقت واحد. تصل حمولة كل منها إلى ٥٠٠٠٠٠ طن. كما جرت توسعة ساحة خزانات الويت الخام بإضافة حرات ضخمة وشبكة دت طاقة أكبر. تحصيل حرات المد

١٣٧٧ هـ. كانت الفرصة تتألف من ساحة
خزانات الزيت الخام وأخرى لخزانات
المنتجات، وثالثة لخزانات عوالم البنزين
وثمانية مراس لتحميل الناقلات. ولم تكن
الأرصدة تستقبل أكثر من ٨ ناقلات في وقت
واحد. وكانت الحمولة القصوى تحدده سعة
١٠٠٠٠٠ طن وكان أقصى حد لضخمة تسكة
الأصلي. ولاستقبال الناقلات العملاقة.
نشأت أمامكم أربع حوز صطغية تستقبل
ثماني ناقلات في وقت واحد. تصل حمولة كل
منها الى ٥٠٠٠٠٠ طن. كما جرت
توسعة ساحة خزانات الويت الخام بإضافة
حوزات ضخمة وشبكة دت ضخمة أكبر
تحميل زيت الخام

المختلفة، هو أمر ضروري. يتطلبه التخطيط
السياسي لتحصيل المقالات في فرض أرامكو
البحرية. كل هذه الأعماء بضطلع بها حوالي
٨٠٠ موظف منهم نحو ٩٠ في المائة من
السعوديين مابين اداري، ومرشد، وقبطان،
ومشغل. وغير ذلك من المهارات المتنوعة التي
تتطلبها أعمال الادارة. وتهتم الادارة اهتماما
كبيرا بتطوير كفاءات العاملين فيها من العرب
السعوديين. عبر التعليم الأكاديمي، والتدريب
المهني، والدورات التدريبية العالية والدراسات
الجامعية المتخصصة. كل ذلك يتم في سبيل
تأهيل الأيدي العاملة الفنية السعودية في
الفرض. وللقوف على تطور مرافق الشحن
لدى أرامكو حدثنا السيد بداح مجدل
القحطاني. مدير عام دائرة أعمال الفرض.
قائلا: شهدت ادارة أعمال الفرض توسعا
ضخما خلال السنوات العشر الأخيرة. ونتيجة
لهذا التوسع بات ميناء رأس تنورة/ الجعيمة
الآن أكبر فرضة لشحن الزيت في العالم، حيث
أصبح بمصل مراقبة الحديثة استقبال مديصل
الى ٢٤ ناقلة في وقت واحد وتحميلها بسرعة،
وكفاءة. وأمان. عندما التحقت بأرامكو عام

وفي أواسط سبعيت. شرح في إنشاء
 فرصة الخيمة لاستقبال أكبر باقالات الزيت
 في العالم. وقد أنقذت لسبعيت من
 أواخرها حتى كانت فرصة الخيمة قد
 كتبت وهي تتألف من ساحة حرات كبيرة
 لمزيت الخام سعة الواحد منها ١.٥ مليون
 برميل و ٤ شبكات تحميل كبيرة ٦٠ أعمام
 تحميل. ويعد هذا الميناء أكبر ميناء لأعمام
 التحميل في العالم. وأنشئت خزانات جديدة
 لسوائل العار الطبيعي بلغ قطرها ٢٨٨ قدما
 وسعتها ٩٠٠٠٠٠ برميل. وزادت طاقة
 شبكات تحميل الزيت الخام من ٣٠ ألف إلى
 ١٣٥ ألف برميل في الساعة وأصبح بفضل
 المرافق الحديثة تستقبل مئصل إلى ٢٤ بقعة في
 وقت واحد وتعملها بسرعة وكفاءة. ومن

تميل اثيرت الخادم ٣٠٠٠٠ برميل في
الساعة اما اليوم فن حجم مبدء رأس
توردة الجمعية بعدد ١٦ صنف حمده



أستاذ مدح محمد محضن



ونظرا لاتساع حجم الملاحة البحرية في
الفرض. فان أرامكو لا تني عن تطوير مرافقها
البحرية باستمرار. بتجهيزها بأحدث ما
توصلت اليه التكنولوجيا من معدات متقدمة.
لتأمين سلامة الناقلات العملاقة التي تقوم هذه
الفرض، ولتأمين حماية كافية للمنشآت والمرافق
البحرية. فقد قامت أرامكو مؤخرا بتركيب
شبكة اتصالات حديثة في فوطة رأس تنورة،
تدعمها الحاسبات الالكترونية، لمراقبة حركة

- ١- تم إنشاء وحدة معالجة البيانات في رأس تنورة
- ٢- تم إنشاء وحدة معالجة البيانات في رأس تنورة
- ٣- تم إنشاء وحدة معالجة البيانات في رأس تنورة



١ من مركز شفيق وهندسة مدون تحت
 حته دودة شفيق شفيق شفيق شفيق

شفيق

وتستخدم أرامكو نحو ١٣٠ قاربا وسفينة في أعمالها البحرية، التي تشمل على ارشاد الناقلات في فرضتي رأس تنورة والجمعية، بالإضافة الى فرصة تصدير سوائل الغاز الطبيعي التي أنشئت مؤخرا في مدينة بيع، هذه المدينة التي تشهد اليوم شاطا منقطع النضير، يؤهلها لأن تصبح مركزا صناعيا مرموقا على البحر الأحمر شأنها في ذلك شأن مدينة الجبيل على الخليج العربي. ويمثل هذه المراكز الصناعية تمكن الممنكة من تسخير مواردها البترولية لخدمة اقتصادها على المدى الطويل وتنميد خططها التنموية.

الناقلات والحيلولة دون وقوع حوادث الاصطدام، وخاصة في ممرات العبور والمغادرة التي تسلكها الناقلات.

أما أقدم هذه الفرض فهي رأس تنورة على الخليج العربي. ثم أنشأت أرامكو عام ١٣٩٣هـ فرضة الجمعية في عرض البحر على بعد ٢٤ كيلومترا الى الشمال الغربي من فرضة رأس تنورة. لاستقبال ناقلات الغد، التي قد تصل حمولتها الساكنة الى ٧٠٠.٠٠٠ طن. وتعتبر فرضتا رأس تنورة والجمعية، اللتان تحتويان معاً على ٢٦ مرسى للتحميل. تعتبران اصح مرسين للزيت وسوائل الغاز الطبيعي في العالم.

اسهم أرامكو في نقل التكنولوجيا البتروولية الى المملكة

مافتت أرامكو. منذ أن باشرت أعمال التنقيب عن الزيت في المنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية، تستخدم أحدث ما توصل اليه العلم والتكنولوجيا في جميع أعمال الزيت المتشعبة. وكذا في الأعمال الأخرى المساندة لها، وذلك في سبيل اتباع أفضل السبل لاستغلال الموارد البتروولية والمحافظة عليها لخدمة احتياجات التنمية الصناعية في المملكة.

ولا يقتصر استخدام التكنولوجيا الحديثة على نشاطات أرامكو فحسب، بل تحرص دائما على التعاون بوضع ثمرة التقدم التكنولوجي في تناول العلماء والباحثين والاختصاصيين، في المؤسسات ومراكز البحوث في المملكة، لتكييفها والاستفادة منها، لتلبية الاحتياجات البتروولية، والصناعية، والطبية، وما الى ذلك. لقد لعبت أرامكو دورا بارزا في ادخال المعدات والأجهزة المختلفة الى المملكة، خاصة ما يتعلق منها بالتنقيب والحفر، وانتاج الزيت والعار الطبيعي، والتكرير، ومعالجة الغاز، ومد خطوط الأنابيب، وفرض التصدير، وغير

ذلك. لقد كانت الأدوات والمعدات التي أدخلتها أرامكو الى المنطقة الشرقية بسيطة في بادئ الأمر. لم تلبث مع مرور الزمن أن ازدادت تنوعا وتعقيدا، بفضل التقدم العلمي والتكنولوجي في العقدين الماضيين. وازاء ذلك، لم تكنف أرامكو بادخال معدات وأجهزة متطورة الى مسرح نشاطاتها في الجزء الشرقي من المملكة فقط، بل راحت تنظم برامج تدريبية مكثفة لموظفيها السعوديين، لاكسابهم الخبرة والمعرفة. ولقد كان الذكاء الفطري والاستعداد الطبيعي لدى السعوديين عاملا فعالا في استيعاب التقنية الحديثة. اد سرعان ما اكتسبوا المهارات العملية المتنوعة، بفضل الفرص التدريبية المتاحة لدى أرامكو، والتي كانت ثمرتها وجود عدد كبير من الموظفين السعوديين الذين يشغلون حاليا ما يقدر بنحو ٤٥ في المائة من المناصب الرئاسية والادارية في الشركة. فعلى سبيل المثال، ان جميع أعمال الزيت والغاز في أرامكو يديرها ويتولى أمرها مسئول سعودي. هو السيد علي ابراهيم العيمي. الذي انخرط في برامج التدريب لدى



متخصصين في جميع أنواع الهندسة من كيميائية وكهربائية ومدنية وميكانيكية. كل هؤلاء تتضافر جهودهم لابتعاد حلول للمشاكل التي قد تطرأ على المنشآت العاملة. والتي تشمل عادة معامل التكرير، ومعامل فرز الغاز من الزيت، ومعامل فصل الماء والأملاح عن الزيت، ومعامل معالجة الغاز وفصل مشتقاته وتبريده. كما تشمل كثير من معدات البحوث في المعامل كمصنعات والمضخات والطريبات ولأدبيات ومبدلات الحرارة وغيرها. وهناك معدات الكهربائية التي لابد من وجودها في جميع المعامل مثل المحركات التي تتولى ادارة المضخات والمضاطبات وكل ما يحتاج اليه لتوصيل الطاقة الكهربائية الى المعدات لتشغيلها بطريقة سليمة وآمنة، وساء المنشآت والتأكد من مصافحها للمواصفات المطلوبة.

لقد كانت أرامكو حتى فترة وحيزه تعتمد بصورة مكثفة على المراكز الجيوفيزيائية خارج المملكة لتحليل المعلومات، والاجابة عن الأسئلة الفنية المتخصصة. فما يتعلق بالتنقيب وهندسة البترول، ما اليوم وبعد بناء مركز تنقيب وهندسة البترول في الظهران. أصبحت كل تلك الأعمال تتم في هذا المركز. الذي يعرف محليا باسم «أكسبك». وهذا المركز بما يحتويه من معدات وأجهزة متطورة يمثل ذروة التقدم التكنولوجي في حقل التنقيب وهندسة البترول. ودا ما أضفت اليه جامعة بترول والمعادن بالظهران ومركز البحوث فيها. يدرك مدى ما توفر لدى المملكة من تكنولوجيا رفيعة المستوى. نخدم خطط التنمية الصناعية فيها. وتعمل على تطوير مواردها ايدروكربونية.

ومركز التنقيب وهندسة البترول. الذي تفضل حضرة صاحب الجلالة الملك فهد بن عبد العزيز بافتتاحه في ٤ شعبان ١٤٠٣ الموافق ١٦ مايو ١٩٨٣. يتألف من سبعة طوابق. وتبلغ مساحته ٣٠٦٥٨ مترا مربعا. ويتبعه مركز الكمبيوتر المؤلف من ثلاثة طوابق. وهو من أكبر مراكز الكمبيوتر في العالم التي تشتمل في حقل علوم الأرض وأكثرها تطورا. وتشمل الأعمال التي يؤديها مركز الكمبيوتر. معالجة المعلومات السميغرافية الهامة. المستعملة في تحديد التكوينات الجوفية التي تحتوي على



تتوفر لدى الاختصاصيين بالآلات الحسنة الالكترونية. وتحليل عينات الصخور. وتمثيل المكامن. وتقرير الأسلوب الأمثل لاستغلال المكامن وحفاظة عليها.

وعن دور الخدمات الهندسية في صناعة الزيت والغاز حدث السيد سعود الأشقر نائب الرئيس للخدمات الهندسية. قائلا: تشتمل عمليات الزيت والغاز المتكاملة على عدة عمليات فرعية تستدعي توفر مهندسين



أرامكو منذ أن التحق بها وكتسب من الخبرة والمعرفة خلال رحلته العسبة ما أهده هذا المنصب الرفيع. والذي أصبح فيما بعد أول رئيس سعودي لشركة أرامكو.

ومع افحار المعرفة واتساعها في الآونة الأخيرة. راحت أرامكو تسابق الزمن. لمواكبة أحدث التطورات في حقل التنقيب وهندسة البترول. فقد تشعبت العلوم وتفرعت. وأصبح العلم الواحد ينقسم الى شعب من العلوم كثيرة. فعلم الجيولوجيا (علم الأرض) على سبيل المثال. قد تشعب الى علوم كثيرة منها علم الصخور. وعلم شكل الأرض (جيومورفولوجيا). وعلم المعادن. وعلم الاحاث. وعلم وصف طبقات الأرض. وعلم الصخور الرسوبية. والجيولوجيا التركيبية. وعلم المياه. والكيمياء الجيولوجية. وعلم قياس الاهتزازات الأرضية. وغيرها. كما أصاب التقدم العلمي السريع علم الفيزياء الأرضية وخاصة مايتعلق منه بالأساليب السميغرافية. التي يقول عليها كثيرا في البحث عن مكامن جديدة للزيت والغاز. وأساليب تحليل وتفسير المعلومات التي



الزيت والغاز. كما يضم المركز أجهزة متطورة جدا لمحاكاة المكامن. تستعمل في تقدير أداء الحقل. وتحديد أفضل الطرق لاستخلاص المواد الهيدروكربونية منه. كما يضم «اكسبك» مبانى المختبرات التي توفر الخدمات المساندة لمركز التنقيب وهندسة البترول. ويضم المركز أيضا مرفقا لمعالجة وتحليل وتخزين عينات الصخور. هذا بالإضافة الى المكاتب، والحاسبات الالكترونية، والمختبرات، اللازمة لجميع الفنيين، والمشغلين، والباحثين، وموظفي الحقل، ومهندسي البترول والجيوفيزيائيين. وغيرهم من العاملين في المركز. الذين يقومون بالأبحاث الفنية والتطبيقية. والجدير بالذكر أنه تم في ٦ محرم ١٤٠٣ هـ الموافق ٢٣ أكتوبر ١٩٨٢. عقد اتفاقية بين معهد البحوث في جامعة البترول والمعادن وأرامكو. في مجال البحوث والتنمية وتطوير الموارد. وهذه الاتفاقية تعكس بخلاء عمق التعاون الأكاديمي والتطبيقي بين جامعة البترول والمعادن وبين أرامكو. ويقوم معهد البحوث. بموجب تلك الاتفاقية. بإجراء الدراسات والبحوث لشركة أرامكو واتخاذ الحلول العملية للمشاكل الفنية. التي تواجه المهندسين واخصائين في نطاق أعمالهم المختلفة. وتتضمن البحوث التطبيقية التي سيضطلع بها معهد البحوث بموجب الاتفاقية. معالجة مشكلة التآكل، وتكنولوجيا البترول والغاز، ومشكلة التلوث، وأجهزة الطاقة الشمسية، ومراقبة البيئة، ومشاكل الرمال المتحركة. وما لاشك فيه أن توثيق علاقات التعاون التكنولوجي بين أرامكو ومعهد البحوث في جامعة البترول والمعادن، سيؤدي الى رفع المستوى التقني في المملكة عامة.

أرامكو تلت في سنة

مستقبل بصني لمملكة

ان نشاط أرامكو ليس مقصورا على عمليات انتاج الزيت وتكريره وشحنه. بل يمتد الى قطاعات أخرى تتصل باقتصاد المملكة بشكل واسع. فهي تسهم الى حد كبير في تنمية هذا الاقتصاد. وخاصة الحالب الصناعي منه. ويتجلى هذا الاسهام في المشاريع الضخمة التي تبنيها حكومة المملكة العربية السعودية.

التي تنتج مرافقة الزيت الخام. ويستعمل الغاز. بعد إزالة الكبريت منه ومعالجته. كوقود في المحركات الصناعية الحارثي اشاؤها في بيع والحيل والمرافق الصناعية في أماكن أخرى من المملكة. ولتوليد الطاقة الكهربائية اللازمة لتلبية احتياجات برنامج التصنيع وللأغراض السكنية والصناعية. ويجري تصدير سوائل الغاز على شكل بروبان وبيوتان وشرين طبيعي. وبالإضافة الى مشروع الغاز. فقد أسندت الحكومة أيضا الى أرامكو عملية تخطيط وتشغيل وإدارة وصيانة الشركة السعودية الموحدة للكهرباء في المنطقة الشرقية (سكيكو). وهذه الشركة هي المصدر الرئيسي للطاقة الكهربائية في المنطقة الشرقية. سواء كان ذلك على صعيد الاستهلاك الصناعي أو الاستهلاك المنزلي في المنطقة بما في ذلك أرامكو. وأرامكو إذ تتولى تنفيذ مثل هذه المشاريع الضخمة بتكليف من الحكومة. فإلى تدرك أن العنصر البشري لا يقل أهمية عن هذه المشاريع الضخمة التي تبنيها الحكومة. وتكمن هذه الأهمية في وجود الأيدي العاملة المدربة والمؤهلة

وأُسندت عملية تنفيذها الى أرامكو. وتأتي شبكة الغاز الرئيسية على رأس المشاريع الضخمة التي تضطلع بها أرامكو. ففي عام ١٣٩٥ هـ (١٩٧٥م) طلبت الحكومة من أرامكو أن تقوم ببناء عنها بتصميم، وإنشاء، وتشغيل. مشروع تجميع وتصنيع الغاز المرافق للزيت المستخرج من مناطق أعمال أرامكو. وحدير بالذكر أن هذا المشروع يقوم تمثله العمود الفقري لما يبذل من جهود في سبيل تصنيع المملكة على المدى الطويل. ومرافق التي اضططعت أرامكو بإنشائها في بيع تشمل معمل تحررة سوائل الغاز الطبيعي وفرضة التصدير. بالإضافة الى معامل تجميع الغاز في المنطقة الشرقية. وحط أنابيب سوائل الغاز الطبيعي الممتد من ساحل الخليج العربي الى ساحل البحر الأحمر. كل ذلك يعتبر جزءا هاما من برنامج الغاز الذي يعتبر من أكبر المشاريع هندسية والاشيائية في العالم. ويمثل أعلى مراحل التكنولوجيا. وبفضل هذا البرنامج وعند تمام مشروع غاز ستتمكن المملكة من الاستفادة من نحو ٩٥ في المائة من كميات الغاز

سلامة الموظفين أمر توليه أرامكو اهتماما كبيرا، فهذا القارب الخاص يستخدم لإنقاذ العاملين في المنطقة المغمورة في حالات الطوارئ.



وأخطار المدينت الصناعية. وأحضر المواد الكيميائية. وكيفية انقذ الآثار لسمية الدخنة عن صحيح الآلات في المعامل.



وحول هيم "مكو موضوع السلامة في عهد. حدث السيد احمد حسن صالح، مدير التنفيذي لخدمات مساندة الأعمال. قائلا كنت أرامكو طوال الخمسين سنة ماضية. ولا تزال تهتم اهتماما كبيرا بالسلامة

جميع الإدارات والأقسام المعنية بالبيئة والعار. بالتعاون مع إدارة مع الحسائر وإدارة المطافي. لتوعية العاملين في أعمال الزيت وتثقيفهم. وتوجيههم لتأدية أعمالهم بطريقة مأمونة. دون وقوع حوادث أو إصابات. ويتم هذا عبر عقد اجتماعات السلامة بدورية المنتظمة. وتشكيل لجان خاصة مهمتها القيام بالتفتيش على مناطق العمل. لتصحيح الأوضاع التي قد تهدد سلامة الموظفين والمنشآت. بالأضافة إلى توزيع كتيبات ونشرات وملصقات مختلفة حول السلامة باللغتين العربية والانكليزية. تسهم في إعادتها وحدة الصحة الصناعية في إدارة الطب الوقائي. وكل شرة من تلك هي تمدة دليل للموظف العامل في مرافق الزيت والعار يستطيع باتباعها تجنب الأخطار التي تهدد الصحة في هذه المرافق والوقاية منها. وتشمل هذه النشرات والكتيبات تعليمات. تتناول عدد كبير من الهدرجين. وكيفية تقادي أخطارها. باستخدام أجهزة متطورة للكشف عنه.

لإدارة مثل هذه المشاريع. ولهذا فانها تعمل على استقطاب الكفاءات الوطنية وتدريبها. لاستيعاب كل جديد في مجال العلوم العصرية والتقنية الحديثة المتعلقة بهذه المشاريع.

السلامة والصيانة القاسية في أعمال الزيت

بقدر ماغرض إدارة أرامكو على أن تسير أعمال الزيت والعار سيرا منتظما سليما. في المعامل. والورش. ومراكز معالجة العار. وخطوط الأنابيب. ومحطات القوة الكهربائية. وفرض الشحن، والتصدير، وأجهزة الحفر. وغيرها من المرافق والمنشآت، فإن إدارة أرامكو تضع سلامة الموظفين في الاعتبار الأول. ولهذا فانها تعمل كل ماوسعها الجهد في أن تكون المناطق الصناعية فيها أممنة مأمونة للعمل. حيث يلقى فيها العاملون والمعدات والمنشآت الحماية اللازمة. باستخدام أحدث وسائل السلامة التي عرفها الصناعة البترولية وفي سبيل تحقيق هذا الهدف. تتصافر جهود

معمل الغاز في العمانية يدفع سوائل الغاز عبر خطوط
الأنابيب إلى معمل التكرير في الجعيمة وينبع



أثناء العمل. وفي الفترة الأولى من حياة أرامكو. كانت فكرة السلامة أكثر وضوحاً في مجال الاهتمام بسلامة الموظفين. كالطرق الصحيحة لرفع الأثقال. والنظافة والترتيب. ومعدات الوقاية الشخصية. ولا تزال جميعها تشكل جزءاً هاماً من برنامج السلامة فيها. وهناك أمر آخر أقل ظهوراً مما ذكر. ولكنه مهم جداً. وهو التدريب على تأدية الأعمال بصورة مأمونة. ولا يزال هذا أحد الأهداف التي تشدها أرامكو منذ أن باشرت أعمالها في المملكة العربية السعودية عام ١٣٥٢هـ.

إن تمسك أرامكو بأهداف السلامة عبر برامج التوعية المستمرة منذ البداية يحقق فوائد جمة محسوسة مع مرور الزمن وارتفاع مستوى الانتاج وازدياد القوى العاملة لديها. بفضل الجهود المتواصلة والخبرة الواسعة في شئون السلامة في مجال صناعة الزيت. فأرامكو كما نعلم من أكبر شركات الزيت في العالم. ففي شركة كبيرة كهذه. تستأثر السلامة بقدر كبير من اهتمام إدارتها. خاصة وأن القوى العاملة في أرامكو تتزايد تدريجياً. تمشياً مع اتساع نطاق أعمال الشركة. ومن الطبيعي أن تولي الشركة جانب سلامة الموظفين أثناء العمل وخارجه أهمية خاصة واستخدام معدات الوقاية الشخصية وخاصة في معامل ومرافق الزيت والغاز وغيرها.

وفي سبيل ترسيخ أهداف السلامة في أذهان موظفيها. فإن أرامكو لا تتوانى في اعداد الدورات التدريبية من حين إلى آخر من شأنها توعية الموظفين وتطوير معرفتهم بأصول السلامة. مما جعل الشركة تحتفظ بسجل سلامة يفوق سجلات أي من شركات الزيت الأخرى العاملة في الشرق الأوسط. وعلى سبيل المثال فإنه في عام ١٤٠١هـ حضر ٢٠.٠٠٠ موظف ندوات تتصل بالتدريب على أصول السلامة فيما يختص بمهام أعمالهم. وحرصاً من أرامكو على توعية موظفيها بأصول السلامة وقواعدها. فإنها توزع نشرات وكتيبات خاصة على إداراتها المختلفة تتضمن أفضل الطرق الكفيلة بتوفير السلامة للموظفين والمعدات.

وبفضل برامج السلامة التي تنفذها أرامكو انخفضت الخسائر الناتجة عن الحرائق إلى أدنى حد شهدته الشركة خلال الثلاثين سنة الماضية.

وإدارة أرامكو لا تدخر جهداً حيال سلامة مرافق الزيت والغاز والمحافظة على مستوى التشغيل فيها. كما أن اهتمامات السلامة لدى أرامكو لا يقتصر على قطاعات أعمالها فحسب وإنما تمتد إلى المحافظة على البيئة التي تعمل فيها. لمنع التلوث ومن ضمنها المحافظة على البيئة البحرية.

هذا وتستخدم إدارة إطفاء الحرائق معدات متطورة لمكافحة حرائق الزيت والغاز. يساعدها على ذلك وجود أحدث معدات المواصلات. في مراكز مكافحة الكوارث وغرف المراقبة في المعامل. وهناك شاشات تلفزيونية في مراكز المراقبة. يمكن بواسطتها استقبال وعرض بيانات واضحة عن العمليات الحيوية الجارية في المعامل المختلفة. التي يعتبر الزمن عنصراً حيوياً في تتبعها. وبذلك يمكن إجراء تقدير سريع للظروف السائدة في المعامل. مما يضمن السيطرة على الأوضاع سيطرة فعالة في الحالات الطارئة.

وتلعب الصيانة الوقائية دوراً فعالاً في المحافظة على المعدات والمعامل التي تشملها أعمال الزيت والغاز. وقد أوجدت أرامكو لهذا الغرض إدارات خاصة للصيانة في أعمال الزيت والغاز المتشعبة كالخفر والانتاج. وخطوط الأنابيب. والمعامل. والفرض وغيرها. وهذه الإدارات تقوم بوضع الخطط والبرامج الزمنية لصيانة المعدات والمرافق. التي تتولى الإشراف عليها. وتضع المعامل بوجه خاص إلى إجراء فحص وتفتيش سنوي عليها. يتم خلاله إيقاف المعمل. وتنفذ أجزائه وفحصها للتأكد من سلامتها. وتسهم دائرة الخدمات الميكانيكية اسهاماً كبيراً في هذا المجال. حيث تركز اهتمامها على الصيانة الوقائية والترتيب. الأمر الذي يؤدي إلى الإقلال من توقف المعدات الثقيلة. ورفع نسبة تيسر استعمال هذه المعدات. كما يساعد أخذ عينات الزيت والمراجعة الدقيقة للتحليلات المختبرية. على معرفة المشاكل الناشئة عن الترتيب. وبذلك يحول دون تعطيل المعدات قبل الأوان. وتتبنى الدائرة برامج متنوعة. منها برنامج يقوم على استعمال ألياف بصرية تسمح بالكشف على المعدات وتشخيص ما فيها من مشاكل ناجمة عن التآكل أو البلى المفرط. دون الحاجة إلى

تفكيكها. وكانت الطوربينات الغازية ومضخات حقن الماء. هي الهدف الرئيسي لهذه الطريقة. التي تسمح للأخصائيين بفحص الآلات أو تصويرها من الداخل. تماماً كما يفحص الطبيب جسم المريض من الداخل. أما بالنسبة لخطوط الأنابيب وأنابيب تغليف الآبار فتستخدم أجهزة مقاومة التآكل بالوقاية الكاثودية. ومنها ما يعمل بالطاقة الشمسية. وتلعب إدارة مختبرات الزيت والغاز في أرامكو دوراً فعالاً في مجال الصيانة. فهي تقدم الخدمات المساندة لأعمال صناعة الزيت على نطاق واسع. أضف إلى ذلك توفير سبل البحث الذي لا غنى عنه في مراحل صناعة الزيت المتشعبة. وتضم إدارة المختبرات ستة أقسام هي: قسم مختبر أعمال الزيت. وقسم مختبر هندسة البترول ولتنقيب. وقسم مختبرات المنطقة الجنوبية. وقسم مختبرات الغاز. وقسم مختبر الصناعي. وقسم التخطيط والبرامج. والجدير بالذكر أن إدارة المختبرات تعززها كفاءات علمية وطنية مؤهلة تأهيلاً عالياً. وأجهزة مختبرية متقدمة. تسهل إجراء الأبحاث التطبيقية والدراسات الخاصة. المتعلقة بأعمال الزيت والغاز.

وتقوم هذه الإدارة. على سبيل المثال. بمراقبة المواد الكيميائية المسجلة. التي تستعمل في معالجة أنواع الزيت الخام والماء في حقول الزيت. وتقوم المواد المانعة للتآكل. وفحص عينات الصخور. وتحليل الزيت الخام. وفحص سوائيل المكامن وأنواع الأسمت وطن الحفر. ومن بين الأجهزة التي تضمها المختبرات. مقياس أشعة أكس. وحركة ابتعاث الطيف (سبكروغراف). وجهاز قياس الخصائص اللونية. وجهاز قياس معامل الامتصاص الذري. والمطياف الكتلي. والمجهر الإلكتروني. وغيرها. ويضطلع العاملون في هذه المختبرات بدراسات متخصصة منها دراسة ظاهرة ترسب أملاح المعادن. وقياس كثافة التكوينات الجيولوجية وإشعاعيتها. عن طريق فحص عينات من صخور المكن. بغية التقرير في ضوء هذه الدراسات فيما يتعين استخدام الأحماض في تنشيط آبار الزيت. أو تكسير التكوينات الحاملة للزيت والغاز للغرض ذاته. ورفع معدلات انتاج الآبار. كما أن هناك دراسة



معمل في مدينة حوطة من شركة ب. س. س.

مباشرة أرامكو لأعمالها في المملكة العربية السعودية. ومدى اسهام أرامكو حاليا في خطة التصنيع التي تنهجها حكومة المملكة. وكيفية استغلال مواردها النفطية، وتوظيف عوائدها في المجالات التي تعمل على تقديم الملاد واردهاها.

قتل الآبار والحقول. واتلاف الأديب والمعدات. ومن هنا تبرز أهمية المختبرات في تحليل مياه الحقول لتفادي هذه الأضرار. كما تقوم المختبرات بدراسة المركبات الكيميائية لماعة لتآكل والصدأ والتحرشفت وبعد. فتلك هي نخوت سريعة استعرضت فيها بعض جوانب التطور التقني. وما طرأ على النشاطات والبحرآت المتعلقة بعمل الزيت والغاز. خلال فترة النصف قرن التي مرت على

تناولت البكتيريا في الماء المستعمل في عمليات الحقن. لا سيما وان مياه البحر الملحة هي ما يستعمل عادة لهذا الغرض. وهذه المياه الملحة، عدا عن أنها تساعد على التآكل. فهي من ناحية تركيبها الكيميائي غير قابلة للامتزاج بمياه التكوين الحامل للزيت. وهذه الناحية بحد ذاتها قد تؤدي الى عواقب وخيمة. تتمثل بما يسمى «بالتحرشفت Sealing» أي تكون القشور، التي تعمل مع مرور الزمن على

فكريات العمل مع أوامكو تعيدني إلى أيام الشباب. قبل أربعين سنة. فقد بدأت العمل معها عام ١٩٦١م. وكان معظم مكاتب إمام في ذلك الوقت حشائش من حشيش. ولم يكن من حجر على ما نراه. هذا مكتب حشيشه. وذلك مكتب حشيشه. مقصود من حشيش

[illegible]

وفي عام ١٣٦٤ هـ رجعت الى آرامكو . وعملت في شؤون مصطنع بوظيفة كاتب في الظهران . ثم انتقلت الى سنابود وهناك حصلت على أول مقولة . وكانت المهمة عبارة عن تنظيف سيارات آرامكو وتشحيمها وتغيير زيت المحركات فيها . فأحضرت بعض العمال من البحرين وعمان . وبعد يومين عمل . كان في سنابود . حيث كانت تسعمل في شهر . وكانت مقبولة مريحة جداً . تدبر على حوالي تسعة آلاف ريال شهرياً . وهي رزق كثيرة في تلك الأثناء .

A man in a white thobe and ghutra is seated at a desk, looking at a laptop screen. He is holding a pen in his right hand. The background shows a window with horizontal blinds.

اللَّهُمَّ إِنَّا عَجَبُكَ فُؤَادُ
رَجُلٍ لَعَمْرَاهُ

أديب التالين . ومع انني كنت واخواني شركاء في المقاوله، الا انني اضطررت . تحت ضغط العمل . الى ترك أرامكو والتفرغ للمقاوله . في عام ١٣٧٠هـ انتهى العمل في التالين . ولما جلست واخواني الخمسة ، تجري حساباتنا ، وجدنا أنفسنا مدينين . فقد كان العمال يتكئون نقودهم عندنا كأمانة . وكنا نتصرف بها لشراء معدات وأمالك وغير ذلك . فبعنا الكثير من الأملاك وسددنا ما علينا من الديون .

بعد ذلك انفردت بعلمي فترة قصيرة ، ثم أخذت بمشاركة آخرين في أعمال متفرقة . ثم أحدث مقاوله . بسطة أرامكو . في مشروع خط سكة الحديد . لأقامة عدة أبراج على امتداد خط السكة . كانت تكاليف بناء البرج الواحد مقدرة بـ ١١٠٠٠ ريال فقط . وبعد البرج الأول تبين لي أن العملية خاسرة فاعتذرت عن انمامها . فأعادوا تقييم المقاوله وزادوا فيها ، وعرضوها علي ثانية . لانمامها . فربحت مبلغا لا بأس به واعتمدت على نفسي . وأخذت عدة مقاولات من أرامكو وحالفني التوفيق فيها .

في عام ١٣٨١هـ عرضت أرامكو مناقصة لمد خط أنابيب ، وكان المقاولون ورجال الأعمال يدعون في مكتب مقاولات يوميا لعلمهم بفوزون بمقاوله ما . فالأعمال الكبيرة . وحتى المتوسطة . لم تكن متوفرة الا لديها . ولما عرضت مناقصة خط لأنابيب تحدثت في الأمر مع صديقي . السيد علي التميمي ، فوافق على أن نشترك معا فيها . ولايزال . تميمي وفهد . شريكين في عمل الأنابيب . ثم صار لكل منهما عمل آخر . غير الأنابيب . اما منفردا أو مع شركاء آخرين . لكن لقاءاتنا كثيرة . ونسر بدكر بات القديمة فقد كان . كلا . عاملا مع أرامكو . نحي كان هاديا كبيرة في مساعدتنا وتطور أعمالنا .

والواقع أن اكتشاف الزيت في المنطقة . وتطور صناعته . جعل الحياة . بمختلف أشكالها . تأخذ طابعا خاصا . فالبيئة التي تعيش فيها هنا . بيئة عمل حري صاعبي متصور . لا مكان يكمل فيه . وقد أصبحت الأعمال متشابكة يعتمد الواحد منها على الآخر . فيعطيه أو يأخذ منه . ولا شك أن أرامكو ساعدت الكثيرين من المقاولين ورجال الأعمال . فالمقاولات وأعمال النقل والصناعة لم تكن معروفة بهذا الشكل قبل أرامكو . وحتى التجارة كانت محدودة جدا . وقد وفرت الشركة الكثير من الفرص . والكثيرون استفادوا منها . وأصبحوا على مستوى عال في مجالات أعمالهم . وذلك حسب نشاطهم . وقدرتهم في التكيف مع الأعمال الجديدة والمتوفرة . وقد كان لأرامكو اليد الطولى في دعم الكثيرين من المقاولين . فكانت اذا ما خسر أحدهم في مقاوله معها . اما نتيجة لعدم خبرته في المقاوله التي اختارها . أو لأموار طارئة . كانت تعوضه عن خسارته . وتدعمه للوقوف مرة أخرى . ومعظمنا كانت خبرته محدودة أو لا خبرة له أصلا . أضف الى ذلك . ان أرامكو كانت تزودنا ببعض الخبرات الادارية والفنية . وهي بذلك كانت تفيدنا من ناحية . وتضمن اتمام عملها واتقانه من ناحية ثانية .

ولقد أوجدت أرامكو بتوجيهات من حكومتنا الرشيدة . الكثير من الاعمال للمقاولين والموظفين والعمال السعوديين . في مختلف المجالات الصناعية والتجارية والعمرانية . وهي بهذا في الواقع . تفوق الكثير من الشركات . التي تقوم بالعمل ذاته في البلدان الأخرى . ان وجود أرامكو هنا قد وفر فرصا متنوعة عديدة . حتى خارج نطاق التنقيب عن الزيت وانتاجه وصناعته . وفتح مجالات عمل مختلف الكفاءات والخبرات . سواء لديها . أو لدى المؤسسات والشركات الأخرى . العامة والخاصة □



للتأقوت امر الزلزل رمز لعمك

العمل مع أرامكو متحرا بالمقارنة مع غيري . فقد التحقت بالشركة في أوائل السبعينات من القرن الهجري الحالي . وكلمة الشركة كانت تعني حينذاك «أرامكو» فقط . اذ لم يكن هناك شركات غيرها . وكان أول عمل لي في قسم المستودعات بوظيفة كاتب سجلات تحت التدريب .

في ذلك الوقت كان لدي المام باللغة العربية . أما اللغة الانجليزية فلم أكن أعرف منها شيئا . فأرسلني المسؤول عني الى المدرسة (مركز التدريب الصناعي) . وكانت تقع أيامها بين البررقم ٧ ومركز الادارة حاليا . وكنت أعمل نصف النهار في المستودعات . والنصف الآخر أقضيه في المدرسة لتلقي مبادئ اللغة الانجليزية والحساب . وبقيت على ذلك فترة من الزمن . مع أخوي سالم وفهد . اللذين كانا قد التحقا بأرامكو كذلك .

كانت نفسي طموحة للأعمال الحرة . فما هي الا بضع سنوات حتى استقلت من الشركة لأمارس أعمال المقاولات وخاصة الانشاءات والطرق . فقد كنت معجبا بالجرافات الضخمة . وهي تشق الطرق . وتنقل الأتربة والرمال بكيات ضخمة . ونجرفها من جهة الى أخرى دونما مشقة .

ثم سئحت لنا الفرصة وحصلنا على مقاوله من أرامكو . لتجهيد ثلاثة مواقع لمعامل فرز الغاز من الزيت في منطقة الحوية بحررض . وكذلك شق طرق لها وانشاء قواعد من الأسمنت للمعدات المعدنية التي ستقام عليها . كما أخذنا مقاولات من بعض المؤسسات الحكومية وخاصة وزارة المواصلات . لقد تركنا العمل . أنا وأخوأي . كموظفين مع أرامكو . منذ سنتين . الا أن عملنا معها لم يتوقف في مجال المقاولات . ولأرامكو دور كبير في المنطقة . فقد كانت ولا تزال . تقدم الكثير من المساعدات والمشورات الفنية . صمى امكاناتها . لمختلف أوجه التنمية الصناعية والزراعية والتعليمية في المنطقة الشرقية

أرامكو والتدريب

رحلة نصف قرن من الثمل الدويل والصهد المتواطل

تعتبر صناعة الزيت والفاز والصناعات الأفرى
المقرعة عنصرا، من أكثر الصناعات الأحدث طلبا
للأبدي العاملة واجتذابا لها، وأكثرها تطورا وتنوعا.
ولذا فأنها تطلب مهارة وخبرة عاليتين، لا يمكن
حيازتهما، بالطريقة المشلى، إلا بالتدريب المتواصل.

إبراهيم حمد الشطي / مهندس

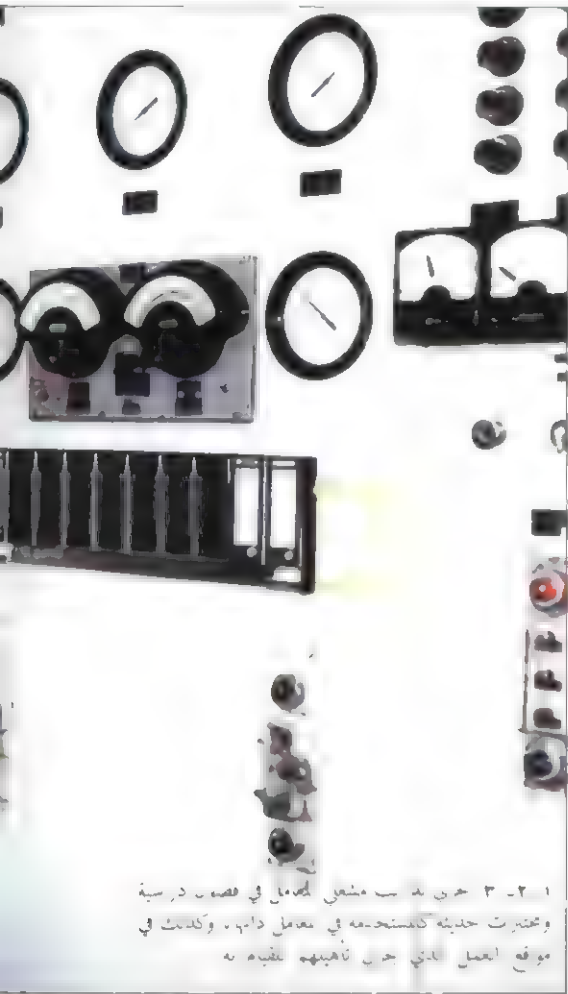
مقدمة

عندما بدأت أعمال التنقيب عن الزيت
في المنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية
مد نصف قرن تقريبا. كانت الكفاءات
الوطنية في هذا المجال محدودة جدا، لم تكن
معدومة. إلا أن الأمر أخذ يتبدل تدريجيا مع
كتشاف المزيد من الزيت، وتخطيط برنامج
لتدريب الأيدي الوطنية بشكل منظم. وفي
عام ١٣٥٨هـ اختير ثمان وعشرون موظفا
سعوديا لتلقي التدريب في الظهران. وُرسل ٢٦
آخرون للتدريب في البحرين. غير أن الحرب
العربية أثبتت أن التدريب على أعمال التنقيب عن
الزيت والتألي على برنامج التدريب، وأحد
يسير فيها حيث اقتصر على دورات توجيهية



٣-٢-١ الهدف من التدريب في موقع العمل هو اعداد العيين للقيام بمختلف الاعمال المطلوبة بكفاءة كاملة





١-٢-٣ حرم تدريب مصنع المعامل في قصور درسية
واعتبرت حديثة كاستخدمه في معامل داهي، وكذلك في
مواقع العمل الذي حرم تأهيههم للشبه به

الطهران والآخر في رأس تورة. وكان يستملان
على ٥٥ فصلا دراسيا تستوعب ١٢٠٠
متدرب. تم وحدث مراكز التدريب الحرفي.
في رأس تورة. واصبحت تقدم مختلف انواع
التدريب بمختلف المستويات والاساليب.
لصناعة الآلات والأدوات والمعدات والأجهزة
الميكانيكية والكهربائية وغيرها من الأعمال
الحرفية.

وقبل نحو اربع عشرة سنة اخذت أعمال
أرامكو في الاتساع مما دعاها الى تبني برنامج
جديد سمي «برنامج التدرج» وقد بدأ تطبيقه في
رجب ١٣٩٠ هـ. وكان الغرض منه تدريب
المتحقيين احدث من السعوديين. الذين اكسبوا
دراسهم الابتدائية والمتوسطة. على حرف
صناعية. تم تحول برنامج التدرج الى برنامج
لتدريب الصناعي واراداد عدد المتحقيين به
حيث بلغ خلال سنوات قليلة حوالي ١٤٠٠
متدرب. وكان التدريب قد اخذ شكلا اكثر
تطورا انحس في اقامة مراكز تدريب حديثة
في امكن اخرى علاوة على طهران

وتدريب ولي يجري في مواقع العمل. وعالم ما
كان يقوم به الفنيون العاملون أنفسهم.

وفي عام ١٣٦٩ هـ كان وضع الشركة
يسير نحو الاستقرار بعد انتظام تدفق شحنات
الزيت الخام الى الاسواق العالمية وعندئذ التحق
بالشركة عدة آلاف من السعوديين وأخذوا
يشكلون نسبة كبيرة من موظفي الشركة. مما حدا
بها الى وضع برنامج تدريب كبير التحق به
اربعة آلاف متدرب سعودي. او ما نسبته ٤٠
في المئة من عدد الموظفين السعوديين العاملين في
أرامكو ذلك الوقت.

وفي بضع سنوات اخذ برنامج التدريب
يتسع ويسمى بعد انشاء ثلاثة مراكز لتدريب
الصناعي في طهران وبنفق ورأس تورة. تم
أقيمت ثلاثة مراكز للتدريب الحرفي ايضا. الى
جانب مراكز التدريب الصناعي. وكان
التدريب في هذه المراكز يسير حسب برامج
مدرسة وأنظمة معينة.

وبعد نحو ١٥ سنة تركز التدريب
الصناعي في مركزين كبيرين. احدهما في



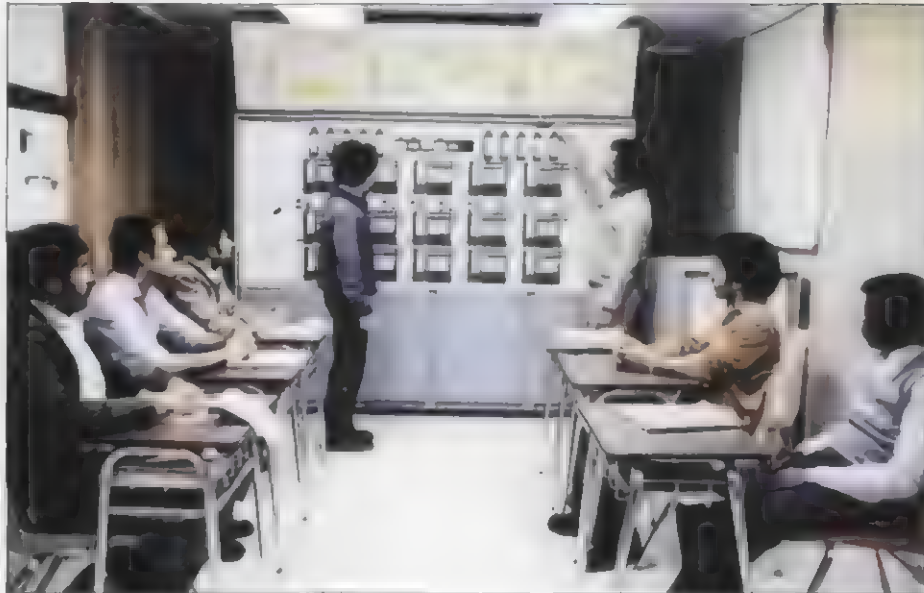
ورأس تورة.

ومع تطور الحركة العمالية والصناعية في
المنطقة وازدياد الطلب العالمي على الزيت
قل نحو عشر سنوات. افتتح مركز حديد
لتدريب الصناعي. والآخر لتدريب الحرفي.
في كل من الدمام والمبرز. يستوعبان ٦٠٠
متدرب. ثم وسعا ليستوعبا ١٢٥٠ متدرب. وفي
عام ١٣٩٥ هـ أعيد افتتاح مركز التدريب
الصناعي في بنفق. كما افتتح حرمه مركز
لتدريب الحرفي في اعوام التالي.

وفي تلك الاثناء خربت عدة توسعات
على مراكز التدريب الصناعي والحرفي. التي
كانت قائمة. لتفي باحتياجات أرامكو. ففتقر
عدد المتحقيين بمراكز التدريب الصناعي الى

سنوات، انتهت عام ١٤٠٢هـ، وقد تم خلال تلك الفترة اقامة العديد من المرافق والمنشآت الضخمة سواء في مشروع شبكة الغاز الرئيسية أو سكيكو أو الأعمال الأخرى المساندة لأعمال الزيت، كالمختبرات والمرافق الطبية والسكنية وأعمال النقل والتأمين.

وبطبيعة الحال، فإن المشروعين، سألني الذكر، قد وضعا أرامكو أمام مرحلة أخرى، ألا وهي توفير الأيدي العاملة السعودية الفنية اللازمة لإدارة هذه المرافق الجديدة. ولمواجهة متطلبات التدريب للموظفين الجدد، أخذت أرامكو في توسيع منشآت التدريب القائمة واستئجار مرافق أخرى في الدمام والمبرز وبناء غيرها في كل من الظهران وبقين ورأس تنورة والعضيلية لتستوعب المجموعات الجديدة من المتدربين، هذا بالإضافة إلى توفير ما يلزم من أساتذة وإداريين وأجهزة ومعدات. وقد استحدثت في عام ١٤٠١هـ إدارة جديدة تعنى بتطوير الكفاءات السعودية والإشراف على تأهيلها فنيا ومهيا وإداريا، سواء منها المستجد أو غير المستجد مع العناية الخاصة بحملة الشهادات الثانوية والجامعية.



٥٥٠٠ متدرب منهم ١٤٠٠ متدرب يتلقون تدريباً بدوام كامل، أما عدد الملتحقين بمراكز التدريب الحرفي فقد بلغ ١٣٥٠ متدرباً. علاوة على ذلك، فقد كانت عملية الابتعاث مستمرة، سواء للدراسات الجامعية أو للتدريب على أعمال مهنية أو فنية أو إدارية، لاكتساب المزيد من الخبرة في مجال العمل الذي يزاوله الموظف أو يتوقع أن يشغله مستقبلاً في أرامكو. وقبل بضع سنين. كلفت الحكومة أرامكو بالإشراف على مشروع شبكة الغاز الرئيسية، الذي يعتبر من أضخم المشاريع الصناعية في العالم. كما برمت اتفاقية إدارية بين أرامكو والشركة السعودية الموحدة للكهرباء في المنطقة الشرقية «سكيكو» مدتها خمس



التدريب في عام ١٤٠٣هـ ١٩٨٣م

كان عدد الموظفين السعوديين في أرامكو في العام الماضي حوالي ٣٤٠٠٠ موظف. تلقى حوالي نصفهم نوعاً ما من التدريب، وكان حوالي ١٤٥٠ موظفاً منهم يدرسون في الجامعات السعودية والأجنبية. بالإضافة إلى حوالي ١١٠٠٠ متدرب يقضون أكثر من نصف دوامهم اليومي في التدريب، كما ارتفع عدد المشرفين على شؤون التدريب من إداري ومدرس ومدرّب إلى حوالي ٣٠٠٠ موظف. وقد ساعد في استيعاب هذه الزيادات المطردة ماجرى من توسيع في منشآت التدريب في مواقع العمل المختلفة، وإنشاء مراكز جديدة للتدريب الصناعي والحرفي في الظهران وبقين والمبرز، وفي مواقع أخرى متفرقة من مناطق عمل أرامكو. وتقوم دائرة التدريب وتطوير الكفاءات المهنية، التي يشرف عليها نائب للرئيس، بدور رئيسي في تسيير شؤون التدريب في الشركة. ونظراً للدور الهام الذي تلعبه إدارات التدريب في كل من المناطق الشمالية والوسطى والجنوبية، فقد تم، في بداية العام الحالي، تعيين مدير عام لها يقع تحت إشرافه. بالإضافة إلى إدارات التدريب الثلاث، قسم لتطوير المناهج والاختبارات. وتركز مسؤولية إدارات التدريب في تسيير شؤون مراكز التدريب الصناعي ومراكز التدريب على المهارات الوظيفية (التدريب الحرفي) بالإضافة إلى أعمال الدعم والمساندة التي تقدمها لبرامج التدريب في مواقع العمل في مختلف قطاعات الشركة.

فرص التدريب

يظهر لنا مما تقدم مدى الاهتمام الذي توليه أرامكو لعملية تدريب الموظفين السعوديين وتطوير كفاءاتهم ومهاراتهم تمثيلاً مع خطط

التنمية التي تشهدها المملكة في الوقت الراهن. ويمكن تقسيم سير العملية إلى ثلاثة مجالات:

التدريب الصناعي أو العام

وينقسم إلى فرعين: الأول يشمل تطوير المهارات العملية بالتدريب والممارسة الفعلية في موقع العمل، والثاني يشمل الإلمام بالمواضيع النظرية التي تساعد المتدرب على القيام بواجباته بطريقة أكثر فعالية.

ومما لا شك فيه أن تطوير المهارة العملية في أرامكو لا تتم إلا من خلال ممارسة العمل في المكتب أو الورشة أو المعمل، ومن خلال برامج التدريب التي توفرها الدوائر في مختلف مواقع العمل، إضافة إلى ما يجري من تطوير للمعرفة العلمية والخبرة العملية في مراكز التدريب من خلال برامج توجيهية مدروسة. وبقدر ما يظهر المتدرب من تفوق فإنه بعد فترة من العمل والتدريب واكتساب خبرة فعلية يستطيع مواصلة تدريبه على مهارات أعلى للحصول على مزيد من الخبرة. مما يستدعي المزيد من الدراسة النظامية الإضافية والتدريب، وربما يستلزم ذلك إعطاء المتدرب الفرصة لتلو الأخرى فيلتحق بدورات فنية بإشراف إدارة تطوير الكفاءات المهنية. وقد ترى هذه الإدارة من خلال متابعتها لنشاط الموظف أن تطلب من رئيسه أن يداوم دواماً كاملاً في أحد مراكز التدريب تمهيداً لابتعاثه للدراسة الجامعية.

دراسة جامعية لتطوير مهني

تتوفر في هذا القسم عدة فرص للمتفوقين من المتدربين. وتقوم إدارة تطوير الكفاءات المهنية بإتاحة الفرصة للموظف المتفوق ومساعدته على مزيد من التدريب والتعليم. ومن الفرص المتاحة للموظف المتدرب مثلاً إلحاقه بإحدى الجامعات السعودية أو الأجنبية.

إذا كان ممن اتقوا دراستهم الثانوية بتفوق، أو أنها متطلبات الأبحاث في مراكز التدريب في أرامكو. وقد يدرس الملحق سنتين أو حتى يكمل دراسته الجامعية، وذلك حسب اجتاده وإنجازاته العملي وحاجة الإدارة التي يعمل فيها. كما يمكن إلحاق المتدرب بإحدى الشركات التي تتعامل مع أرامكو لتدريبه وتطوير كفاءته في مجال عمله.

وقد وفرت أرامكو برامج تطويرية للخريجين الجامعيين، وبالذات أولئك الذين ليس لديهم سابق خبرة عملية لأعدادهم لتحمل مسؤولياتهم الفنية، وبالإضافة إلى ذلك هناك فرص أخرى متوفرة لمن يحتاج منهم لرفع مستواه في اللغة الإنجليزية بالالتحاق ببرامج خاص بذلك.

التدريب على الأعمال الإدارية

تتوفر في هذا المجال فرص للتدريب على أعمال الرئاسة والإدارة للموظفين الذين يجري أعدادهم لشغل مناصب إدارية. وتقوم الإدارة التي يعمل فيها الموظف، بتهيئة الفرصة له بالتنسيق مع قسم تطوير الكفاءات الإدارية والمهنية الذي يشرف بدوره على توفير المدرسين المختصين حسب موضوع الدراسة وعدد الملحقين به وأعداد الوسائل التعليمية اللازمة التي تساعد المشتركين على تفهم الموضوع ومناقشته واستيعابه.

وتقدم أرامكو، حالياً، حوالي ١٤ برنامجاً متنوعاً تعالج فيها بعض القضايا والمهارات المتعلقة بالإدارة والرئاسة. وتستغرق الدورة بين يومين وعشرة أيام. أما هيئة التدريب من مدرسين ومستشارين وخبراء فتستقدمهم أرامكو إضافة إلى بعض كبار الموظفين الذين يلقون محاضرات. كل في حقل اختصاصه. ويعتمد هذا على نوع الدورة والمادة التي ستعرض فيها. والكفاءات المطلوبة في الملحقين بها. ويجري التدريب في مراكز

ونشاطه ومتطلبات وظيفته، واللغة الانجليزية مثلاً
تدرس تعدل ساعين أو أربع ساعات في اليوم
حسب احتياج المدف. وكما أسلفنا، فهناك برنامج لغة الانجليزية
خاص بالجامعيين السعوديين المستحقين في
الشركة الذين تنجز دراستهم الجامعية باللغة
العربية وآخر لموظفين الحدد الذين نهوا
دراسهم الثانوية بتفوق. وتقوم الشركة
باعدادهم للالتحاق ببرنامج التدريب
الجامعي. ومن المواضيع التي يجري تدريسها
ايضا في مراكز التدريب القصصي،
الرياضيات العامة، حساب المثلثات، الهندسة
المستوية والفرعية والتحبيبية، الفيزياء،
الكيمياء، جغرافية العالم، المصرب على الآلة



مدة اقصاها ثلاث سنوات. وكان عدد
المشاركين في هذا البرنامج مع نهاية العام الماضي
حوالي ٧٥٠ موظفاً. ويشتمل هذا البرنامج على
مجموعة متنوعة من المهام الوظيفية والتدريب
العملي اللازم لاعداد الموظفين الجامعيين الحدد
للاضطلاع بمزيد من المسؤوليات في أعمالهم
المهنية التي سيقومون بها في الشركة.

برامج التدريب الصناعي أو العام

تقسم الى ثلاثة أقسام متويزة، وقد
وضع لكل قسم برامج محددة، تتفق مع برامج
القسمين الآخرين، وهذه الاقسام الثلاثة هي:

١- برامج تدريبية شخصية

تشتمل هذه البرامج على دروس لتأهيل
الموظف الجديد ومساعدته في التدريب العملي مما
يؤدي بالتالي الى تحقيق المؤهلات اللازمة لشغل
وظيفة ما. ويجري تدريس مواد هذه البرامج في
مراكز التدريب الصناعي في مختلف مناطق
العمل. وقد روعي أن تكون هذه البرامج وفقاً
للمستويات التي تتناسب مع مؤهلات الدارس

التدريب على الادارة في مناطق أعمال الشركة.
أما المواضيع التي يجري التدريب عليها
فمتنوعة، منها على سبيل المثال: اصول الرئاسة،
الكتابة الفنية، تنظيم العلاقة والعمل، أنظمة
الشركة، اتخاذ القرارات وحل المشكلات،
استخدام الحاسب الآلي في شؤون الادارة،
مقابلة الموظفين الحدد، الاتصالات بين
الموظفين، شؤون الموظفين وما الى ذلك من
المواضيع ذات العلاقة بالتنظيم الاداري.

برامج التدريب وأنواعها

تحقيقاً للفائدة المرجوة من كل نوع من
أنواع التدريب فقد وضع لكل منها برنامج
محدد يفي بالغرض المطلوب ضمن احتياجات
الشركة وتوفر الأعمال فيها. ومن هذه البرامج
مايلي:

برنامج تطوير الكفاءات المهنية

أعد هذا البرنامج للموظفين السعوديين
الحدد من خريجي الجامعات الذين نقصهم
الخبرة العملية. ويقضي الملتحق بهذا البرنامج





الكاتبة العربية والانجليزية، الحساب التجاري
ومسك الدفاتر، والعلوم العامة.

٢- برامج التدريب على المهارات الوظيفية (التدريب الحرفي)

تهدف هذه البرامج الى توفير المعرفة
الأولية النظرية والعملية بالأعمال الحرفية لكل
المتدربين، ويتم ذلك عن طريق التدريب
العملي في مراكز التدريب على المهارات
الوظيفية الموجودة في مختلف مناطق العمل، كما

الموظف في اللغة الانجليزية وتعريفه
بالاصطلاحات الصناعية ومهارات الحرف
الاساسية. ويتم اثناء ذلك التعرف الى ميول
الموظف واستعداداته للتخصص في حرفة
معينة.

الثانية: وتغني هذه المرحلة بتزويد
الموظف بالمهارات الاساسية لحرفة محددة مثل
صيانة الأدوات الكهربائية والصيانة
الميكانيكية، مع مواصلة التحاقه ببرامج
التدريب النظري اللازمة للحرفة، كاللغة
الانجليزية والعلوم العامة.

الثالثة: وفيها يبدأ المتدرب بتطبيق
مهاراته النظرية والعملية في ظروف عمل
حقيقية وتحت اشراف مدربين مهرة، وفي
نهايتها يصبح مؤهلاً للقيام بواجبات الحد
الادنى من الوظيفة.

الرابعة: وتعتبر من أهم المراحل وأرفعها
مستوى، حيث تهدف الى تطوير مهارات
الموظفين في الصيانة الصناعية على مستويات
عالية ورفع كفاءاتهم الى درجة تسمح
بالاستغناء عن ارسالهم في بعثات للخارج.

يتوفر فيها دورة للتدريب على أسس تشغيل
معامل الزيت والغاز. ومن البرامج والمهارات
الحرفية التي يتدرب عليها المتدربون بهذه
المراكز: برنامج التوجيه الأساسي، برنامج
الحرف الميكانيكية، المهارات الأساسية،
الصفائح المعدنية، ميكانيكية المعادن، تمديد
واصلاح الأنابيب، اللحام بالغاز والكهرباء،
قراءة التصاميم، الرسم الهندسي، الرسم
الميكانيكي، أسس الصيانة الآلية، صيانة
محركات السيارات، صيانة المضخات
والصمامات، أسس الكهرباء، الكهرباء
العملية، التثليج والتكييف، العلوم الالكترونية
المتنوعة، وتكنولوجيا الحاسبات وغير ذلك من
الاعمال اللازمة لصناعة الزيت والغاز والمرافق
المساندة لها.

ومن الجدير بالذكر ان الشركة قد
طورت في عام ١٤٠٢هـ برنامجاً للتدريب على
مهارات الصيانة الصناعية، ويتكون هذا
البرنامج من أربع مراحل هي:

الأولى: مرحلة التوجيه الأساسي
والتقييم، وتركز اهدافها حول تحسين مستوى



م لا ريب فيه أن مرور خمسين عاماً على أرامكو منذ
قيامها بأعمال اكتشاف البترول وتحت في المملكة جعل
الفرق بدأت لتدني عيش وحرارة من تلك الأعوام بشعراً لا يتردد
دسهمه ومع سعيه بحل هذه المسألة وحكمه جعل كتاب على
للمرئس بعلاقات لصناعة وهي تستطيع قبول أن الفرق التي تقع تحت
مسؤوليتي قد أوجدت أساساً لخدمة الموظف والشركة على حد سواء.
وذلك من مرافق التدريب وشؤون التوظيف والمستشفيات وعلاقات
الموظفين نحن نحتاج شعباً

إن نظرة سريعة إلى بعض هذه المرافق سوف تعطي فكرة عن المهام
التي تقوم بها ومدى ما تحققة لخدمة الموظف على وجه الخصوص. فهناك
برامج التدريب المختلفة التي كانت متواضعة جداً عند البدء إذا ما علمنا أن
عدد المتدربين للدراسات خارج المملكة كان ١٢ شخصاً فقط ابتعثوا إلى
الجامعة الأمريكية وكلية حلب عام ١٣٧٠هـ. أما اليوم فإن عدد المتدربين
قد وصل إلى ٢٠٧٨ منهم ١٣٠٠ يتلقون دراسات جامعية مختلفة داخل
وخارج المملكة.

ومع اتساع أعمال الشركة في مختلف مرافق إنتاج البترول وغيره
والأعمال المساندة الأخرى وخصوصاً ما شهدته أرامكو في سبعينات وم
بعدها من اتساع هائل انعكس بدوره على برامج التدريب وتطوير
الكفاءات السعودية التي أخذت تستقبل آلاف من شباب سعودي
الطموح لتزويده بمختلف المهارات وتأهيله لمختلف الأعمال. وعلى ضوء
هذا انطلقت المسيرة وتزايدت أعداد المتدربين سنة بعد أخرى حتى بلغ
عددهم في الوقت الحاضر ما يقرب من ١٥٦٠٠ متدرب يقضون بين ٤ إلى
٨ ساعات يومياً في التدريب. كما بلغت مساحة مرافق التدريب هذه
الأعداد حوالي ١١٤١٧ متراً مربعاً. مزودة بكل ما يحتاجه من هيئة تدريب
ومعدات وأدوات عصرية تفي بالحاجة ونتيجة لذلك وحرصاً من الشركة
في تحقيق طموحات موظفيها أنشأت إدارة تطوير الكفاءات السعودية
ومهمتها لا تهدف على تأهيل السعوديين فنياً وعلمياً وإدارياً

إن برامج التدريب التي تنفذها أرامكو لتعد مفخرة عبر تاريخها خلال
النصف قرن المنصرم وربما تكون فريدة من نوعها في العالم حيث تقوم به
شركة بمفردها

وليس الأمر مقتصرًا على مجال تدريب فهناك مركز لصحية في
أرامكو. والتي بدأت تصيب وحدثت تفرعت أرامكو في أعقاب ذلك بناء
مستشفيات في كل من الظهران ورس نور وقيق ودمر مروحة أحدثت
لمعدات ولأجهزة طبية عصرية كما تم افتتاح عيادات عصبية
والسندية ليصبح لدى أرامكو ما يقرب من ٤٩٠ سرير. إضافة إلى ذلك
فقد أُرمت عيادات تعاون بين شركة والمستشفيات المحلية في حبره والدمام
لتقديم العلاج المجاني للمرضى من موظفي الشركة وأفراد أسرهم. بل إن
التعاون يمتد ليصل إلى مستشفى التخصصي في الرياض ومستشفى هناك
فهد في الخبر. ولم يطور عمل أرامكو على ما تقدمه من علاج مجاني لجميع
الموظفين وأفراد أسرهم بل تعداه إلى إيجاد نوع من الرعاية الصحية في
المجتمع المحيط بالشركة مثل في إيجاد فرق مكافحة ملاريا في المنطقة في
الأربعينات إضافة إلى ذلك فقد أسهمت في برنامج الترخوم مع إحدى
الجامعات الأمريكية بغية استئصال هذا المرض من المنطقة أيضاً.

لقد قصت أرامكو شوطاً كبيراً في هذا المضمار وهي لا تألو جهداً
في تقديم أفضل الخدمات الطبية لجميع موظفيها وأفراد أسرهم باستعداد



الاستاذ محمد العزيز محمد الحقيقل
نائب الرئيس للعلاقات العامة

أحدث الأجهزة الطبية واستقطاب أكفأ الأطباء من ذوي المؤهلات والتخصصات العالية.

ومع اطراد التقدم الذي تشهده أرامكو في مرافق التدريب والعناية الصحية فإنها لم تغفل جانب الحوافز والعوائد الأخرى التي تشجع الموظف على الاستمرار في العمل لديها وتيسير متطلباته الاجتماعية الأمر الذي يؤدي الى الاستقرار النفسي والأسري في هذا المجتمع الصناعي.

فهناك على سبيل المثال برنامج تملك البيوت الذي طبق في عام ١٣٧٠هـ حيث يمنح الموظف قرضاً وأرضاً لبناء مسكنه، ولا يرد من القرض سوى ٨٤٪ وعلى أقساط تحسم من الراتب شهرياً، وعلى مدى عدة سنوات. وفي حالة التقاعد أو الإقعاد الكلي أو الوفاة فإن الموظف أو ورثته يعفون من دفع الرصيد المتبقي من القرض. كما وأن الشركة، حسب اتفاق مبرم مع الحكومة في عام ١٣٧٢هـ لبناء مدارس لأبناء موظفيها السعوديين، قد أنجزت حتى الآن بناء ٦٢ مدرسة ابتدائية ومتوسطة، منها ٣٧ للبنين و٢٥ للبنات إضافة الى ٨ مدارس تحت الإنشاء وتقع هذه المدارس في الأحياء التي سبأ أو مكم موظفيها في رحبة، صفوى، القطيف، سيهات، الدمام، الخبر، بقيق، العيون، المزفر، الهفوف، والظهران، وسوف تبني الشركة ٤٤ مدرسة أخرى، على النحو التالي: ١٢ مدرسة ثانوية، ١٤ متوسطة و ١٨ ابتدائية مع تحسين وتوسعة الموجود حالياً.

وتدفع الشركة لموظفيها السعوديين الذين لا يقيمون في مساكن الشركة علاوة سكن سنوية تبلغ راتب شهرين، بحيث لا تقل عن أحد عشر ألف ريالاً للمتزوج. كما تدفع راتب شهر في رمضان من كل سنة لجميع السعوديين. ونظام الادخار الذي ينطلق من القول المأثور «القرش الأبيض لليوم الأسود» وهذا البرنامج يساعد الموظف على ادخار جزء بسيط من مرتبه الشهري وعند انتهاء خدماته مع الشركة يحصل الموظف على مساعدة مالية مقابل ما ادخره من المال. وهناك مشروع عوائد الإقعاد وعوائد تعود بالنفع على أسرة الموظف في حالة وفاة معيلهم، ومن العوائد الأخرى التي يمكن ذكرها على سبيل المثال الاجازة السنوية، واجازة الحج وبرنامج التامينات الاجتماعية وغيرها.

والحدير بالذكر هنا أن مكاتب توظيف السعوديين في أرامكو قبل السبعينات كانت في المنطقة الشرقية فقط وكان الموظف هو الذي يأتي إليها أما اليوم فانا نحن الذين نذهب اليه في مدينته ولذا فقد افتتحنا ما يقرب من ٢٠ مكتباً للتوظيف في أنحاء المملكة لاجتذاب الأيدي الوطنية من الشباب السعودي للعمل في أرامكو. وقد تم توظيف حوالي خمسة آلاف سعودي سنوياً خلال السنوات الأربع الماضية وسنستمر على هذا المنوال لتحقيق برنامج التدريب الذي هدفه الرئيسي هو سعودة الوظائف والتخصصات وخصوصاً الفنية منها. ونبذل جهداً مكثفاً لاستقطاب الجامعيين السعوديين وخصوصاً الفنيين منهم. وهناك برامج لتأهيل خريجي الجامعات ليكتسبوا الخبرة العملية في أقصر وقت ممكن.

إن الشركة لتشعر بالغبطة والرضى وهي تسهم في تطوير الكفاءات السعودية ومن هذا المنطلق فإنها تتوقع أن يلتحق بها خلال الخمس السنوات القادمة أعداد كبيرة جداً من الشباب السعودي مما يجعلها دائماً مستعدة لوضع البرامج المستقبلية الهادفة الى تطوير تلك الكفاءات في اطار خطط التنمية الطموحة التي تشهدها مملكتنا تحت رعاية جلالة الملك فهد حفظه الله

عبد العزيز محمد الحقييل

ودعماً للبرنامج، آتف الذكر، فقد تم انشاء ثلاثة مراكز للتدريب، واحد في كل من رأس تنورة وبقيق والمبرز، يستوعب كل منها حوالي ١٠٠٠ متدرب. وقد روعي في تصميم هذه المراكز أحدث اصول السلامة، كما أنها زودت بأحدث الأدوات والأجهزة العلمية، ووظف لها هيئة تدريسية من ذوي الكفاءات العالية.

وتبلغ مساحة هذه المراكز التي بدأ تشغيلها في بداية العام الحالي، حوالي ٤٠.٠٠٠ متر مربع، كما يوجد الآن تحت التنفيذ مركز في رأس تنورة وآخر في المبرز، مساحتهما الاجمالية حوالي ٢١٤٠٠ متر مربع، ويتوقع ان يتم بناؤهما مع نهاية العام القادم.

٣- برامج التدريب في مواقع العمل

يعتبر هذا التدريب من اختصاص الادارة التي يعمل فيها الموظف المتدرب، وعليها تقع المسؤولية الاساسية في ذلك. وقد تقوم به اما مستقلة أو بالتعاون مع إحدى ادارات التدريب. وعلى أية حال، فإن للتدريب في مواقع العمل صلة وثيقة بما يتلقاه الموظف من تعليم وتدريب في مراكز التدريب الصناعي ومراكز التدريب على المهارات الوظيفية اذ يكمل بعضها بعضاً. ويوجد في الوقت الحاضر في أرامكو حوالي ١٥٠ برنامجاً تدريبياً لوظائف وحرف متنوعة التحق بها عام ١٤٠٣هـ أكثر من ٧٥٠٠ متدرب.

ويشتمل التدريب في مواقع العمل على انواع متعددة من الحرف والأعمال منها: اعمال التكرير على اختلافها، الاعمال البحرية كالمهندسة البحرية والملاحة وصيانة المعدات والاجهزة المستخدمة فيها، اعمال الفرض البحرية في رأس تنورة والجمعية وما يتعلق بالزيت الخام والمنتجات المكررة وسوائل الغاز الطبيعي كالبروبان والبوتان، اساس تشغيل الحاسبات الالكترونية وبرمجتها، نظام عمل

أجهزة المواصلات السلكية واللاسلكية وتركيبها وصيانتها. تشغيل معامل حقن الماء والغاز ومعامل فرز الغاز من الزيت. معالجة مياه البحر وخدمات الآبار. صيانة محركات الديزل المستخدمة في الشاحنات. وما إلى ذلك من الأعمال الفنية المتنوعة.

برنامج تدريب الثانويين

من الصيحي أن يكون خريجو المدارس الثانوية قد حصلوا أثناء دراسهم العامة على معلومات ومعارف تؤهلهم. بعد الحصول على التدريب اللازم. لقيام بعض الأعمال المهنية أو الحرفية أو موصصة التعليم الجامعي. وغيره فإن هؤلاء الخريجين وضعوا خاص يوفّر لمستفيدين منهم فرص عديدة للتعليم والتدريب والتأهيل المتقدم في العمل. ولما كانت أرامكو تعزّم توظيف حوالي ١٥٠٠ من خريجي المدارس الثانوية سنوياً. فقد وضعت خطة متكاملة لتدريبهم بما يتفق مع قدراتهم وميولهم ومتطلبات العمل. وجرى تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات:

مجموعة الأقدمين

يتحق هذه المجموعة خالصون على معدل عام ٨٠ في المئة من قسم اعلمي فقط. وعلى أن لا تقل معدلانهم عن ٨٠ في المئة أيضاً في العلوم والرياضيات وبعد توظيفهم يلتحقون بدورة في حد مركز التدريب الصناعي التابعة لأرامكو. تنفي برنامج مكثف في اللغة الإنجليزية وبدورة أخرى توجيبية. تمهيداً لانتدابهم إلى الولايات المتحدة الأمريكية. إذا رغب المتدرب في ذلك. شريطة أن لا يقل مجموع درجاته عن ٥٠٠ في اختبار اللغة الأخيرة المعروف باسم «توفل». أما من يفضل منهم الالتحاق بجامعة المملكة فلا يحتاج إلى هذا البرنامج. وإنما يستعد مباشرة في مصنع لفصل البترولي إذا كان مهتماً لذلك.

مجموعة المتوسطين

يتحق هذه المجموعة لحاصلون على معدل عام في الشهادة الثانوية لا يقل عن ٧٠

في المئة تقسيم اعلمي من غير مجموعته الأولى ويتوفر هؤلاء بقدر واصل لا يتحق لخدمات. خارج مسكة ودخولها. كما هي حال في مجموعته الأولى. ثم بقدر أن يحصلوا هذه سنتين على الأقل في أرامكو. وأن يتجنبوا خلافات تمر كبر لتدريب ففصلي وخبري لتدعته لشركة. وبرنامج تدريب في موقع العمل حيث يتدربون على عدد من الحرف والمهن المتعددة يعملهم في شركة ويتم بتدعيمهم لدراسة مواد هندسية وعلمية بعد استجهم من قبل لاداد من يعملون فيها وحيد مع لدراسة الجامعة يستعد حيث لا حرج عن صفى احتياج لتلك لاد.

مجموعة المتأخرين

يتحق هذه المجموعة في لدراسة لدراسة بقدر من حصول على معدل عام يقل عن ٧٠ في المئة من مختلف فصول لدراسة ثانوية. وهم يعملون كقود مجموعته الثانية حيث يتحقون برنامج تدريب ففصلي وخبري وبرنامج تدريب في موقع العمل لتدريب





على الحرف اللازمة للشركة والماسية لقدراتهم. بعدها تناح لهم فرص اكمال تعليمهم الجامعي في احدى التخصصات الهندسية أو العلمية. وعلى ان يتموا جميع متطلبات الابتعاث في مراكز التدريب الصناعي، وبعد ان يرشحوا من قبل الادارة التي يعملون فيها.

برامج مستمرة للتدريب والتطوير المهني

تنظم أرامكو العديد من برامج التدريب لموظفيها العاملين في المملكة. ومنها ما هو نظري ومنها ما هو عملي. اضافة الى الفرص لآخرى التي تناح للمتدرب حتى بعد اتمامه لدراسته الجامعية. فالتدريب والتعليم مستمران في أرامكو وعلى مستويات متفاوتة تتفق مع كثير من الكفاءات العلمية والعممية والقدرات الفنية. وبالإضافة الى فرص الشحة لئيل درجة الكالوريوس. هناك فرص أخرى لئيل درجة الماجستير. ويخصص التخصص فيها لاحتياجات الشركة. وقد يكون الابتعاث الى جامعات سعودية أو الى جامعات حبية في الولايات المتحدة او غيرها من البلدان التي تتوفر فيها المعاهد والمؤسسات التعليمية المضبوطة.

وقد يبعث المتدرب للاشتراك في دورة تدريبية تستغرق اسبوع. او لدراسة أكاديمية تستغرق سنوات. وبالتعاون الوثيق بين مختلف ادارات أرامكو وادارة تطوير الكفاءات المهنية. تقوم الجهة المشرفة على الابتعاث. بالتنسيق مع مختلف الجامعات سواء منها محلية او الخارجية. وقد بلغ عدد المتبعثين مع نهاية العام الماضي نحو ١٤٥٠ موظفا منهم أكثر من ٥٠٠ مبتعث يدرسون في جامعات المملكة. والباقيون في الولايات المتحدة الامريكية.

برنامج تدريب الفنيين

يخري تنفيذ هذا البرنامج بالتعاون بين أرامكو والشركات الأجنبية المنتجة لبعض المعدات المتطورة التي تستخدمها أرامكو. فتوفد الشركة الصانعة بعض الخبراء والمدرسين إلى أرامكو لشرح وبصاح طرق عمل وتشغيل معداتها للفنيين العاملين في أرامكو. ويتضمن هذا البرنامج الفناء المحاضرات ومشاهدة بعض الأفلام التوضيحية وتشغيل المعدات في مواقعها ومراقبتها والتعرف إلى أجزائها وأصلاحها وصيانتها. وتستغرق دورة التدريب هذه بين أسبوع وأربعة أسابيع. ويخضع عدد الدورات في مثل هذا البرنامج لعدد المتدربين ونوع المعدات وكثرتها. وبطبيعة الحال يختلف نوع التدريب باختلاف المعدات والأجهزة. فمنها مثلاً الشاحنات والرافعات والمضخات. ومنها أجهزة تستخدم في القنارات أو الآبار وغيرها كثير.

برنامج التدريب الصيفي

يتعلق هذا التدريب ببعض الأعمال الفنية الحديثة ويهدف إلى تطوير مهارات الفنيين العاملين في أرامكو وتدريبهم على بعض الأعمال، مثل: هندسة التآكل، علم المعادن، أساليب شراء، نصب مشولات ودراسة شؤون تقنية. ومما له علاقة بعمل أرامكو وأخدمات مسددة له ويتم تنظيم هذا التدريب بالتعاون مع إدارة صوير كمعدات المهمة والإدارات الأخرى ذات علاقة في أرامكو.

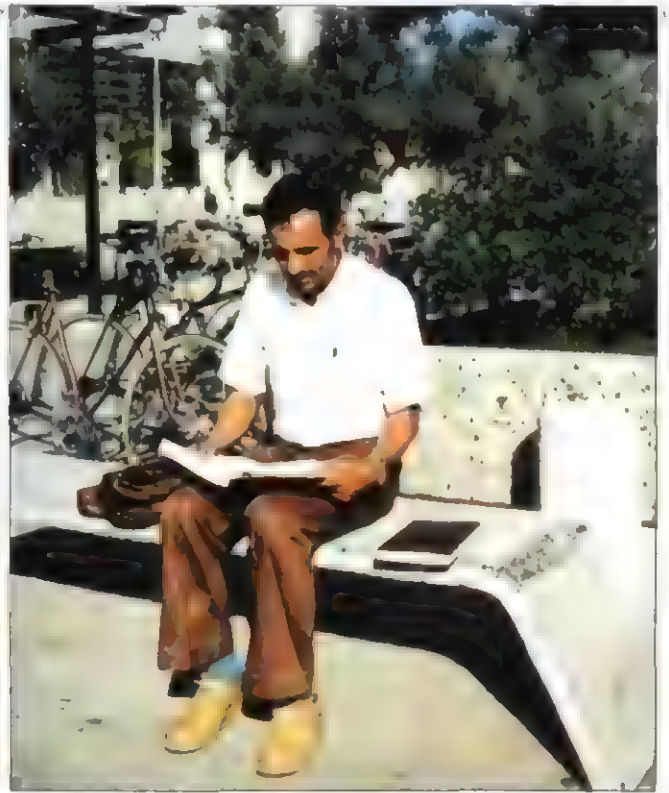
كذلك يخري لاتصال بعض مؤسست لاستشرية ذات اختصاص لايتد مدرب و أكثر مع الأخذ بعين الاعتبار عدد المشتركين ونوع المهمة التدريبية. وقد تعقد الدورات في الظهران أو في مرافق التدريب الأخرى التابعة لأرامكو تبعاً لوجود المتدربين وقربهم من مكان التدريب. وفي أعدة يستغرق هذا نوع من

الدورات ما بين أسبوع وثمانية أسابيع.

وهناك برنامج يتيح للمتدرب فرصة عملية مع بعض الشركات في الولايات المتحدة الأمريكية التي لديها العمل المطلوب التدريب عليه. وتتراوح فترة التدريب هذه بين شهرين وستة. وقد يعمل المتدرب مع شركة أو أكثر. بضعة أشهر. يتعرف على مختلف سبب عمل وأداه حصة متعددة

برنامج تدريب في الإدارة الفنية

وهو لإدارة تقنية عدد برنامج تدريبية موصفها وتقدم تعاون بين كليات فني في حدة وبريصة وإدارة وينجسد هذا التعاون من خلال تدريب طلاب سنة الامتياز في مستشفى أرامكو. سواء أكان من خدمات مسخرة أو من حرجها. بالإضافة إلى ذلك. فإن عدداً من طلاب كلية الطب بجامعة الملك فيصل يتلقون تدريباً طبيعياً في مستشفى أرامكو



والندوات مفتوحة للمهتمين بالموضوع من أطباء وفنيين وطلاب طب.

البرنامج التعاوني لتدريب الطلاب الجامعيين

في عام ١٣٨٩هـ، وضعت أرامكو برنامجا مشتركا مع جامعة البترول والمعادن يهدف الى تدريب طلاب الهندسة، في السنة ما قبل النهائية، في مجال تخصصهم. وقد بدأ البرنامج

في جامعة الملك فيصل، وثلاثة آخرون يدرسون في جامعة الملك سعود بالرياض، اثنان منهم يدرسان طب الاسنان.

واضافة الى مسبق ذكره، فان ادارة طب الاسنان توفر فرصا لتدريب المتحقيين بها. ممن اتموا دراساتهم الثانوية، ليصبحوا فنيي معالجة أو مساعدين لأطباء الأسنان. وبعد ان يتموا فترة معينة من التدريب والعمل في أرامكو. ونجاحهم في مواضيع تدريبهم. يرسلون الى الولايات المتحدة الأمريكية للحصول على الشهادات الخاصة بقبول تخصصهم.

هد وتعد الادارة الطبية سنويا عدة ندوات يحضر فيها عدد من ذوي الاختصاص. الذين تستدعيهم الادارة من خارج المنطقة. والعرض من هذه الندوات تعريف العاملين في الادارة، على مختلف مستوياتهم. بما يستجد في الحقل الطبي

يشارك فيه طلاب من السنتين الخامسة والسادسة. ويستغرق تدريبهم ما بين ثلاثة وعشرة أسابيع. كما يتدرب سنويا عدد من طالبات كلية التمريض بجامعة الملك عبد العزيز جدة في فترة الصيف في أرامكو. وهذا التدريب يحسب لمن ساعات دراسية معتمدة من قبل الكلية.

وبما لا شك فيه ان الفرص مهيأة لأي خريج من كليات الطب والتمريض والطب الوقائي في المملكة ليلتحق بأرامكو، وسوف يخطى بادراجه ضمن برنامج تطوير الكفاءة واكتساب الخبرة في حقل اختصاصه. ويشرف على هذا التدريب. بأنواعه، اطباء وخبراء مختصون ذوو كفاءة عالية، اما الاطباء الذين يكتلون الامتياز ويلتحقون بأرامكو فتتوفر لهم فرص الابتعاث لاكمال تدريبهم والتخصص في احد المجالات الطبية. وتجدر الإشارة الى ان هناك ٢٩ متعثرا من قبل الشركة يدرسون الطب



حَقِّقْ وَأَرْقِّمِ عَنْ التَّدْرِيبِ

* في نهاية عام ١٤٠٣هـ (١٩٨٣م) بلغ عدد العاملين في حقل لتدريب لدى أرامكو حوالي ٣٠٠٠ موظف. يشكل المدرسون والمدرّبون أكثر من نصفهم. وينصرف مجهود التدريب في أرامكو بكافة مستوياته إلى تطوير كفاءات السعوديين.

* أن نصف موظفي أرامكو السعوديين. على وجه التقريب. البالغ عددهم ٣٤٠٠٠ موظف. قد تلقوا شكلاً من أشكال التدريب المهني خلال عام ١٤٠٣هـ.

* يوجد حوالي ١٦٠٠٠ موظف سعودي يتدربون في مراكز التدريب الصناعي التابعة لأرامكو. الواقعة في مختلف أنحاء المنطقة الشرقية.

* تطلق الشركة حوالي ١٥٠ برنامجاً لتدريب السعوديين أثناء العمل. وتندرج هذه البرامج عدداً كبيراً من الوظائف المتعلقة بحمل الزيت والغاز والصيانة الصناعية. وفي عام ١٤٠٣هـ بلغ عدد الموظفين السعوديين الذين تلقوا تدريباً مهنيّاً في مواقع العمل أكثر من ٧٥٠٠ موظف.

* بلغ عدد المتدربين في برنامج تطوير الكفاءات المهنية الذي وضعته أرامكو للموظفين السعوديين من حرجي الجامعات حوالي ٧٥٠ موظف. مع نهاية العام الماضي. ويشمل البرنامج مجموعة متنوعة من المهام الوظيفية والتدريب العملي للجامعيين الذين تنقصهم الخبرة العملية.

* تتولى أرامكو حالياً تشغيل عشرة مراكز تدريب صناعي رئيسية وتدريب مراكز لتدريب على المهارات الوظيفية. ونحو ١٤ مركزاً فرعياً تسهم كلها في تقديم التدريب الصناعي في كافة مناطق أعمال الشركة.

* بلغت مساحة مرافق أرامكو مخصصة للتدريب. مع نهاية العام الماضي. حوالي ١٢٥٠٠٠ متر مربع.

تبنّت أرامكو في السنوات الأخيرة فكرة تشغيل طلاب المدارس الثانوية خلال الصيف بهدف تعريفهم بالأعمال المتوفرة في أرامكو علاوة على اكتساب بعض الخبرة العملية. وقد بلغ عدد الذين التحقوا بالبرنامج خلال صيف عام ١٤٠٣هـ نحو ٦٧٠ طالباً ثانوياً.

تبنّت كات فكرة موحدة عن التدريب في أرامكو أشرافها إلى الفرص المتاحة للسعوديين الملتحقين بها. والبرامج المتوفرة لهم. متوخين الشمول دون إسهاب. والاختصار دون اقتضاب. آمين أن يجد فيه المستطلع بغيته. والمتدرب غايته. وطالب العمل حاجته.

لا يمكن تجاهل دور التدريب في تنمية الكفاءات المهنية للعاملين في أرامكو.

بسبعة طلاب. ثم أخذ ينمو ويتسع حتى وصل عددهم مؤجراً إلى ١١٥ طالباً. كما بلغ عدد الذين تلقوا تدريباً عملياً لدى أرامكو خلال السنوات الخمس الماضية أكثر من ٣٠٠ طالب. ومما تجدر الإشارة إليه أن أرامكو تدفع لهم مكافآت شهرية أثناء تدريبهم. كما تحسب ساعات العمل هذه ساعات معتمدة.

برنامج التدريب الصيفي

بدأ هذا البرنامج عام ١٣٧٥هـ. وهو يهدف إلى تعريف الطلاب السعوديين الجامعيين بمختلف الأعمال الفنية والإدارية المتوفرة في أرامكو. وكذلك توفير الفرص لهم لاكتساب بعض الخبرات العملية في مجالات تخصصهم. وقد بدأ البرنامج في مراحله الأولى بأعداد قليلة ثم أخذ العدد يزداد فبلغ في عام ١٤٠٣هـ حوالي ٥٠٠ طالب جامعي.

وبالإضافة إلى الطلاب الجامعيين الذين تتاح لهم الفرصة للعمل أثناء الصيف. فقد



اللقاء علي القمي من الرعيل الأول من السعوديين الذين عملوا مع أرامكو ومن القلائل الذين شهدوا تدفق الزيت الخام بكميات تجارية من البئر رقم ٧ في الدمام في شهر محرم عام ١٣٥٧هـ. وله ذكريات ما زال يستعيد ما فيها من تعب وعناء إلا أنها لم تخل من متعة كان يلمسها من عاصرها وهو يذكر أن العمل كان شاقا وغريبا عليهم. وكانت المواصلات معدومة إلا من يضع سيارات كانت تستخدمها أرامكو في تنقلات المهندسين الجيولوجيين ورجال الحفر، كما أن المنطقة كانت تفتقر لأبسط مستلزمات العمل من سكن ومأكل وغير ذلك مما يتطلبه هذا النوع الجديد من الأعمال.

وعن تجاربه مع أرامكو وعن رأيه في الدور الذي لعبته في المنطقة الشرقية وأثرها في التطور الاقتصادي والاجتماعي يقول الشيخ علي: «بمناسبة مرور خمسين عاما على نشوء شركة الزيت العربية الأمريكية «أرامكو» يسرني أن أقدم بتهنئة هذه الشركة العملاقة ممثلة في ادارتها وأخص ادارة العلاقات العامة لطلبهم التطرق الى بعض التجارب، وأيضا للدور الذي لعبته «أرامكو» في المنطقة الشرقية وأثرها الاقتصادي والاجتماعي مسترشدة بتوجيهات حكومة صاحب الجلالة.

ان من دواعي غبطتي، وخاصة اني كنت من الرجال الأوائل الذين عملوا في هذه الشركة في الأربعينات، وانني كنت من الرعيل الأول من السعوديين الذين خاضوا غمار العمل الصعب والشاق في أرامكو بعد فترات التأسيس الصعبة الأولى، أقول انني سعيد بأن أعود بذاكرتي الى الوراء لأتذكر تلك الحقبة من تاريخ أرامكو. ولو عدنا الى الوراء قليلا لتذكرنا تاريخا ليس بالبعيد أيام قبولنا للعمل في أرامكو كسعوديين، لتحديات العمل في مجال كان أيامها جديدا علينا وهو صناعة البترول وما يتطلبه ذلك من تقني وحفر وتكرير وغير ذلك من الأعمال المتعلقة بصناعة الزيت.

والمات كل شيء كان صعبا في ذلك الحين. وعندما بقي المرء بطرة الى المنطقة الآن يجد نوا شاسعا بين ما هي عليه الآن وما كانت عليه من قبل، ليقرر بما لا يدعو الى الشك بأن شركة أرامكو وبتوجيه من حكومة المملكة العربية السعودية لها الأثر الأكبر في الخطوات الكبيرة التي خطتها المنطقة الشرقية في دروب التقدم والازدهار ولا سيما بعد اكتشاف المزيد من حقول النفط والغاز في باطن هذه الأرض الطيبة وفي منطقة الخليج المغورة بالماء مما أسفر عن تكوين أكبر احتياطي للنفط في العالم تقريبا.

ان ما أراه الآن من نهضة تم أرجاء المملكة بشكل عام والمنطقة الشرقية بشكل خاص، والتي أصبحت الآن قاعدة ثابتة من قواعد الاقتصاد بعد تزايد الحاجة للنفط يوما بعد يوم، هو دليل قاطع على توفيق الله لهذا الوطن الغالي واهتمام حكومة المملكة الرشيدة بوضع مخططات التنمية وترجمتها الى مشاريع تنموية تعود بالفائدة على الوطن والمواطنين، ان شاء الله.

وبصفتي الآن أحد المقاولين الذين تربطهم بأرامكو علاقة عمل وطيدة وقديمة في مجالات عدة من بينها النقيات والمقاولات ومد خطوط الأنابيب وغيرها من الأعمال، فانه يتحتم علي أن أكون أنا و اخواني من رجال المقاولات السعوديين الآخرين على استعداد للتعاون مع «أرامكو» في المجالات التي يحتاجها بلدنا الكريم من أجل تنفيذ خططه الطموحة التي أخذت آثارها تأتي أكلها الآن في المنطقة الشرقية □



الشيخ علي بن عبد العزيز القسبي
رئيس إعمار

برنامج تملك البيوت والخدمات الطبية في أرامكو

يوسف خالد أبوشيت و يعقوب يوسف سلام / هيئة التحريم



لقد أكثر ما يشغل ذهن أي موظف أنما كان موقعه في العمل هو تأمين السكن المناسب للعديد من
الاعمال الجيدة والأفراد عائلته. وقد اضطلعت أرامكو بتأمين هذين المطالبين الهامين
فأنشأت مشروع عمدة البيوت الذي يعتبر ولا عدا إلى أكثر المشاريع التصافاً بالموظفين وأكثرها
نفعاً لهم، إضافة إلى أن أرامكو قد أنجزت على عاتقها تأمين المرافق الصحية وحسبت
الأفضل التقنيات الطبية للعديد من الموظفين والأفراد عائلاتهم. وقد نتج عن تأمين هذه
الضروريات الأساسية زيادة في إنتاجية الموظفين وقوانين في العمل نتيجة السهر
بالراحة في بيوتهم والمطمئنان على صحة وصحة أفراد عائلتهم.

برنامج تملك البيوت

بدأت أرامكو عملها في المملكة كمؤسسة
صغيرة تتحسس خطواتها في صناعة الزيت التي
لم تكن معروفة ومألوفة في المنطقة الشرقية على
وجه الخصوص أو في المملكة العربية السعودية
بوجه عام. وكان معظم موظفيها من السعوديين
يعيشون كعزاب في أحيائها الجديدة، وأخذوا
على أثر ذلك باحضار عائلاتهم الى مناطق
الأعمال.

وإدراكاً من أرامكو لأهمية توفير مسكن
مريح لموظفيها وأفراد عائلاتهم، سعت الى تبني
عدد من المشاريع التي ساهمت في استقرار
العامل النفسي لهذا الموظف. كان من أهمها
وأنجحها، برنامج تملك البيوت الذي وصفه
معالي وزير البترول والثروة المعدنية الأستاذ
أحمد زكي يماني بقوله «انه لا نظير له» والذي بدأ
تنفيذه عام ١٣٧١هـ، والذي تمنح الشركة
بموجب قروضها لموظفيها السعوديين ممن تنطبق
عليهم شروط البرنامج، لبناء أو شراء بيوت لهم

في المدن والقرى القريبة من موقع الأعمال.
وفي لقاء لنا مع الأستاذ اسماعيل ابراهيم
نواب، المدير العام للشؤون العامة ورئيس لجنة
تملك البيوت في أرامكو، حدثنا عن دورين
هامين تلعبهما الشركة. الأول ويتعلق بالموظفين
السعوديين العاملين فيها، كبرنامج تملك البيوت



الأستاذ اسماعيل إبراهيم نواب

والكتب والنشرات الثقافية التي تصدر عن
إدارة العلاقات العامة كمجلة «القافلة» و
«قافلة الزيت الاسبوعية» وغيرهما. وأما الثاني
فيتعلق بالمجتمع خارج الشركة. كبرنامج التنمية
الصناعية والزراعية، والمساعدات الفنية التي
تقدم بالتعاون مع الجهات المسؤولة في الدولة،
والمدارس التي بنتها الشركة للحكومة، ومعرض
صناعة الزيت. والمكتبة المتنقلة وغير ذلك،
مؤكدنا ان هذه الأنشطة والبرامج تهدف الى
خدمة المجتمع والاسهام في ازدهار المنطقة
الشرقية.

وأضاف الأستاذ اسماعيل يقول: «ان
فكرة برنامج تملك البيوت في أرامكو قد برزت
الى الوجود عام ١٣٦٦هـ عندما بدأت
الدراسات والمناقشات المستفيضة التي تمخض
عنها هذا البرنامج ليرى النور ويبدأ التنفيذ فيه
عام ١٣٧١هـ حيث منح فيه أول قرضين اثنين،
وتوالى بعدهما القروض وأخذ اقبال الموظفين
يتزايد على هذا البرنامج، وبما لا شك فيه أن
هذا البرنامج قد نجح نجاحاً باهراً».



قبيل ضمها الى المرافق العامة التابعة للشؤون البلدية والقروية ليتم توزيعها على الموظفين مستقبلا. مما رفع عدد القسائم الممهدة منذ بداية البرنامج الى ٩٩٢٩ قطعة. ومن جانب آخر اتسعت رقعة خدمات تملك البيوت لتمتد الى مناطق أخرى من مناطق أعمال أرامكو في المملكة حيث شملت بنبع والمنطقة الغربية. بعد أن كانت محصورة في مدن: الدمام والخبر والظهران وبقية ورجيمة وصفوى والمبرز. وفي المستقبل القريب سيتم تمهيد واعداد أراض في مناطق جديدة أخرى.

الرياض

لقد اضطلعت أرامكو منذ عام ١٣٧٣هـ ببناء مدارس حكومية ابتدائية ومتوسطة للبنين والبنات في المدن التي تقام لموظفيها السعوديين فيها بيوت بموجب برنامج تملك البيوت. وقد



ان نجاح هذا البرنامج يعزى الى سببين جوهريين: أولهما منح قطعة أرض يحصل عليها الموظف السعودي ممن تتوفر فيه الشروط اللازمة ضمن هذا البرنامج حيث تأخذ أرامكو باعداد وتجهيز هذه القطع قبل أن يتسلمها الموظفون. وثانيهما حصول الموظف السعودي على قرض من أرامكو، يساعده على انشاء بيت له يسدد قيمته من راتبه على هيئة أقساط شهرية طويلة الأجل. واستطرد قائلا: «وكان لهذا البرنامج أثر ايجابي على مستوى مدن وقرى المنطقة الشرقية، وعلى نمو وازدهار الاقتصاد الوطني عن طريق ايجاد سوق كبيرة لمختلف أنواع مواد البناء والأثاث. واذا ما علمنا أن مجموع المبالغ التي دفعتها أرامكو كقرض لموظفيها لبناء بيوت لهم في عام ١٤٠٢هـ، قد بلغت ٩٥٠ مليون ريال، وجهت كلها الى شراء مستلزمات البناء، واستفاد منها مقاولون وتجار محليون. ومن هنا يتضح لنا مدى أهمية برنامج تملك البيوت في أرامكو وما تركه من أثر ايجابي تمثل في نمو وتطور الصناعات المحلية ويجاد سوق نشطة لتسويق منتجاتها. كما أن البرنامج، قد ساعد في زيادة رقعة الأحياء السكنية الجديدة، منها على سبيل المثال المنطقة الحديثة المقامة في شمال منطقة الظهران، والتي تضم مساكن بنيت بأشراف أرامكو ووزعتها على عدد من الموظفين، بعد أن استكملت مختلف مستلزماتها ومنها رصف واثارة شوارعها».

لقد مر برنامج تملك البيوت في أرامكو بمراحل متوالية من التغيير كلها تهدف الى تطويره. وقد شملت زيادة في قيمة القرض المقدم للموظف السعودي، وزيادة في مساحة الأرض الممنوحة له، مما جعل الطلب على الاشتراك في هذا البرنامج يتزايد باستمرار. ففي عام ١٤٠٢هـ حصل الموظفون السعوديون على ١٧٨٠ بيتا بموجب هذا البرنامج، مما رفع عدد البيوت التي حصل عليها الموظفون السعوديون. منذ بداية البرنامج في عام ١٣٧١هـ حتى عام ١٤٠٢هـ الى ١٤٥٥٢ بيتا. كما وزعت خلال العام ذاته ٦٤٢ قسيمة مجانية لتصبح عدد القسائم التي وزعت حتى الآن ٨٣٠٧ قسائم. وقد تم خلال عام ١٤٠٢هـ أيضا، تمهيد واعداد حوالي ١٤٢٧ قسيمة وتزويدها بالماء والكهرباء وشبكة للمجاري

مدرسة متوسطة للبنين و ١٤ مدرسة ابتدائية للبنات، و ١١ مدرسة متوسطة للبنات. وقد أقيمت جميعها في مدن المنطقة الشرقية المختلفة.

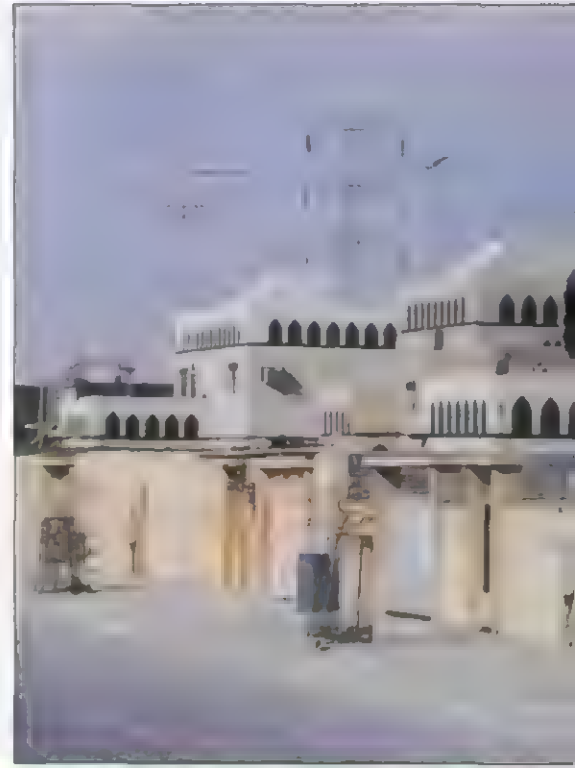
وكانت مدرسة ابن الهيثم الابتدائية للبنين بالخبر باكورة برنامج المدارس هذا، حيث بنتها أرامكو عام ١٣٧٣هـ. وكانت تضم آنذاك ١٢ فصلا دراسيا، زيدت فيما بعد الى ١٨ فصلا

جاء برنامج بناء المدارس الحكومية مكملا لبرنامج تملك البيوت الحيوي، وأيضا نتيجة للاتفاقيات التي أبرمت بين أرامكو والحكومة خلال الأعوام ١٣٧٢هـ و ١٣٧٩هـ و ١٣٨١هـ. وقد شرعت أرامكو على أثرها بمهام التخطيط والتصميم والبناء لتلك المدارس حتى وصل عددها في نهاية عام ١٩٨٢هـ الى اثنتين وستين مدرسة. منها ٢١ مدرسة ابتدائية للبنين، و ١٦

الظهران، احدهما للبنين والأخرى للبنات. وسترود المدرستان بمختبرات علمية حديثة وبمكتبات تضم أحدث الأنظمة المكتبية، وستشتمل على غرف دراسية مستوية جميع الشروط والمواصفات المطلوبة للفصول الدراسية الحديثة، بالإضافة الى عدد من الغرف الخاصة بالهيئة التدريسية والادارية والملاعب الرياضية والترفيهية والمرافق الأخرى. ويقوم بمهمة التدريس في جميع مدارس الحكومة التي بنتها أرامكو عدد من المربين والمربيات الأكفاء بلغ عددهم في نهاية الموسم الدراسي (١٤٠١/١٤٠٢ هـ) حوالي ١٥٦٩ شخصا بما فيهم أعضاء الهيئة الادارية، يتم اختيارهم من الجهات التعليمية في الدولة. وبالإضافة الى ذلك فان أرامكو تقوم بأعمال الصيانة والنظافة لتلك المدارس حسب الاتفاقيات المبرمة مع الحكومة، وقد خصصت لهذه الأعمال ثلاثة أقسام جدد لكل منها جزء يؤدي خدمات المدارس في اطاره، وذلك لتنفيذ أعمال الصيانة والاشراف عليها، كما أن عددا من المقاولين السعوديين تسند اليهم الكثير من هذه الأعمال، علما بأن الجهات المختصة في أرامكو تعد خطة سنوية لاجراء أعمال صيانة شاملة لجميع المدارس التي بنتها أرامكو. ويتم ذلك خلال اجازة الصيف السنوية لتكون جاهزة لاستقبال الطلاب والطالبات في العام الدراسي الجديد. هذا الى جانب ابرام عدد من العقود مع المقاولين السعوديين تنص على العناية المستدعة بالحدائق المدرسية، والتي من شأنها اعانة الطالب على الدراسة في جو هادئ ومريح

ثلاث سنوات من ذلك الاتفاق، أنشأت أرامكو مدرستين ابتدائيتين للبنات، أولاهما مدرسة البنات الابتدائية الرابعة بالخبر وضمت ١٢ فصلا دراسيا، وثانيها مدرسة رحيمة الابتدائية للبنات، وضمت ١٢ فصلا أيضا. ثم أضيفت الى تينك المدرستين فصول دراسية جديدة لتستوعب المزيد من الطالبات. وكانت أرامكو وما زالت توفر حافلات يومية لجميع مدارس البنات التي بنتها لنقل الطالبات من وإلى المدارس، حسب مانصت عليه بنود الاتفاقيات المبرمة مع الحكومة.

ومن الأحياء الجديدة التي أقيمت بموجب برنامج تملك البيوت، حي الدوحة شمالي الظهران الذي بدأ العمل فيه منذ سنتين. وحي المحاسن بالبرز وحي جديد غربي مدينة بقيق. وتبعاً لذلك أقيمت مدرستان، ابتدائية ومتوسطة، في كل حي من الأحياء الثلاثة.



ومن جهة أخرى، فقد تم الاتفاق بين أرامكو والجهات المشولة في الدولة بأن تقوم أرامكو ببناء مدارس حكومية ثانوية على غرار برنامج بناء المدارس الابتدائية والمتوسطة. وقد باشرت أرامكو فعلا في اعداد الخطط والتصاميم، وبدأ العمل فيها مع مطلع هذا العام. وستكون أولى ثمرات هذا المشروع الجديد بناء مدرستين ثانويتين حكوميتين في حي الدوحة بشمال

لتستوعب حوالي ٥٤٠ طالبا. وفي العام نفسه، تم الانتهاء من اقامة مدرسة القادسية الابتدائية للبنين بالدمام لتستوعب ٣٦٠ طالبا تقريبا، ثم أضيف اليها ١٢ فصلا دراسيا آخر ليصبح عدد الدارسين بها نحو ٧٢٠ طالبا. ويستمر هذا البرنامج مخططاً ثابتة، ففي عام ١٣٨١ هـ وقعت أرامكو والحكومة اتفاقا جديدا يقضي باقامة مدارس للبنات أسوة بمدارس البنين. وبعد

خدمات طبية

منذ أن بدأت أرامكو أعمال التنقيب بحث عن الزيت في المملكة العربية السعودية في الثلاثينات من القرن الحالي. وهي تقوم بتأمين الخدمات الطبية الخاصة لموظفيها وعائلاتهم. وهي في سبيل ذلك افتتحت المستشفيات والعيادات في مختلف مناطق أعضائها. وقد بلغ عدد العيادات مختلف هذه العيادات خلال العام الماضي على سبيل المثال حوالي مليون شخص. ومن الطبيعي أن يحتاج مثل هذا العدد الكبير من المراجعين مختلف العيادات إلى جهاز كبير من الأطباء والمرصين والمرضات والإداريين والمساعدين الفنيين في مختلف الحقول الطبية بلغ عددهم ما يقارب الثلاثة آلاف شخص منهم حوالي مائتي طبيب من مختلف التخصصات.

لقد مرت الخدمات الطبية في أرامكو بمراحل تطويرية ثلاث. أولها في أواخر الثلاثينات من القرن الحالي. حيث كان لدى أرامكو في ذلك الوقت طبيب واحد يساعد اثنين من المرضى لمعالجة الحالات الطارئة وكانت الخدمات الطبية مقصورة على منطقة صيقة محددة حيث أعمال اكتشاف البترول كانت في بدايتها. ثم جاءت المرحلة الثانية عقب اتساع أعمال الشركة وإردياد عدد الموظفين العاملين لديها مما أوجب بالتالي توسع مماثل في الخدمات والمنشآت الطبية وكان من أبرز أحداث هذه المرحلة أن شهدت المنطقة عام ١٣٧٢هـ إنشاء ثلاثة مستشفيات حديثة مزودة بالمعدات والأجهزة الطبية الكمية. واحد في الظهران والثاني في رأس تنورة والثالث في بقيق تتسع جميعها لـ ٣٠٧ أسرة. أما المرحلة الثالثة فكانت في مطلع الستينات حيث شهدت المنطقة الشرقية من المملكة تطوراً ملحوظاً في مجال الخدمات الطبية وذلك في أعقاب إنشاء مستشفيات حديثين في مدينة الخبر وقدم تعاون وثيق في الحقل الطبي بين هذين المستشفيات وبين الإدارة الطبية في أرامكو.

كما شهدت المنطقة في السنوات العشر الماضية المزيد من النمو في مجال تقديم الخدمات الطبية وذلك بعد إنشاء المزيد من المستشفيات



الحديثة في مدن المنطقة الشرقية اضافة الى البدء بتشغيل المستشفى التعليمي في الخبر والذي تحول مؤخرا الى «مستشفى الملك فهد الجامعي». مما أدى الى تحسن ملموس في الخدمات في المنطقة الشرقية.

مستشفى الظهران الصحي

منذ نحو أربعين عاما وأرامكو ملتزمة بتقديم أفضل الخدمات الطبية لموظفيها وعائلاتهم. ويظل الهدف الرئيسي للإدارة الطبية في أرامكو هو المحافظة على موظفيها في أفضل وضع صحي ممكن. وهي من أجل تحقيق هذا الهدف، تقوم باستمرار بادخال التحسينات والتوسعات اللازمة على المباني والمرافق الطبية مع تطوير الخدمات الطبية عن طريق جلب أفضل وأحدث المعدات الطبية المتطورة والأطباء المختصين وغير ذلك من الأجهزة الطبية المساندة مثل الأشعة والمختبرات وأجهزة تحليل الدم وفحوصات القلب، كما تقوم باعداد النشرات الطبية الخاصة بالتوعية الصحية والمحافظة على الصحة البيئية.

وتستخدم تلك العيادات والمختبرات أحدث الأجهزة الطبية وتؤمن لإدارتها وتشغيلها الفنيين والاختصاصيين من ذوي الخبرات والكفاءات العالية. ففي المختبرات توجد مجموعة من الأجهزة البالغة الدقة مثل جهاز «كولتراس» الخاص بالتحاليل حيث يوضع فيه كمية من دم المريض ليطيح النتيجة على ورقة خاصة موضحا عليها سبع نتائج في وقت واحد، منها على سبيل المثال عدد الكريات البيض والحمز وكثافة الدم وغير ذلك من المعلومات التي يسعى الطبيب المعالج الى معرفتها. ويقدم هذا الجهاز الكترونيا ١٨٠ فحصا في الساعة الواحدة. وهناك أجهزة أخرى متطورة مثل جهاز «جيم ساك» الذي يعطي ١٦ فحصا في آن واحد خلال أربع دقائق. وهناك جهاز «ديوبونت» الأوتوماتيكي للتحليل المستوصفي، وهو عبارة عن جهاز حاسب لاجراء الفحوص والتحاليل الكيميائية على الدم، ويستطيع انجاز معظم الفحوص خلال سبع دقائق ونصف الدقيقة، في الوقت الذي كانت مثل هذه الفحوص تستغرق ما بين





ساعتين وثلاث ساعات بالطرق اليدوية. كما يستطيع هذا الجهاز تقييم ٢٩ فحصاً مفرداً لكيميائية الدم واعطاء التقديرات الدقيقة. تختلف المواد الموجودة في الدم مثل الهيموكروم وبيوريا البيروجين والكوليسترول وبعض الحماض الخاصة التي لها علاقة بعمل وظائف القلب والكبد والكلى.

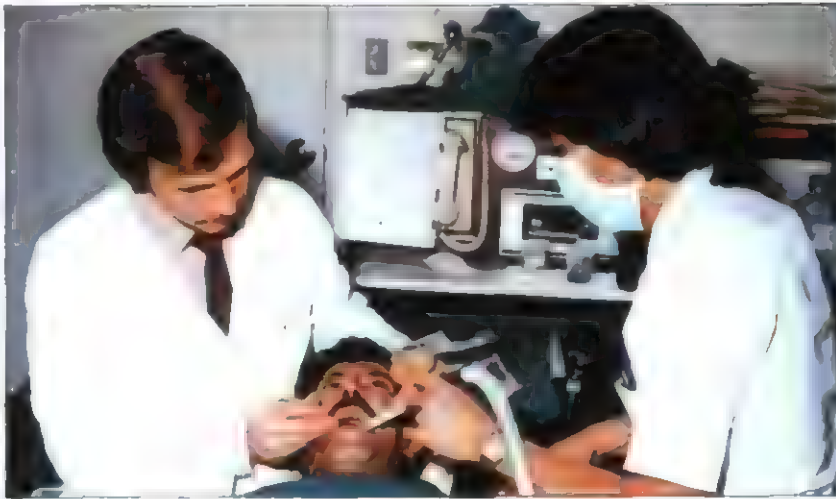
هذا بالإضافة الى وجود العديد من الأجهزة الطبية المتطورة في معظم الأقسام الطبية واختبرات وأقسام الأشعة والتحليل الطبية. التي تستخدم في تشخيص الأمراض تشخيصاً دقيقاً يساعد الطبيب في وصف الأدوية والعلاجات اللازمة للمرضى من الموظفين وعائلاتهم.

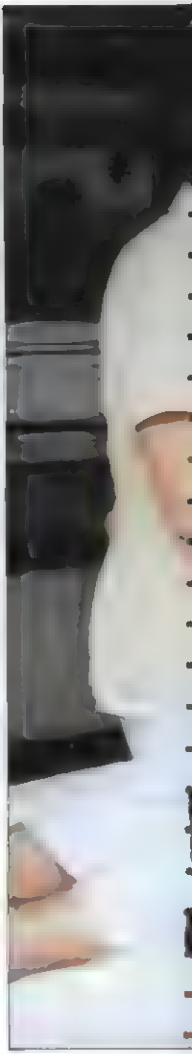
ويأتلف من مستشفى أرامكو بالظهران من سبعة أدوار تضم مختلف الأقسام التي يتألف منها المستشفى. ولعل أكثر الأدوار نشاطاً هو الدور الأول الذي يضم معظم العيادات الخارجية والصيدلية العامة التي تتولى مهمة صرف مختلف أنواع الأدوية والعقاقير الطبية. إضافة الى وجود غرف العمليات الجراحية وغرف الألباش وغرف الحالات الطارئة وقسمي طب الأطفال والعظام وغير ذلك من الوحدات المساندة.

وما يجدر ذكره في هذا المقام أن مستشفى أرامكو بالظهران قد حصل على شهادات اعتماد وتأهيل من مؤسسة الصحة العالمية. ومركز مراقبة الأمراض بولاية جورجيا في الولايات المتحدة الأمريكية. وحسبة بؤك الدم في الولايات المتحدة أيضاً. إضافة الى اللجنة (الأمريكية) لتأهيل المستشفيات.

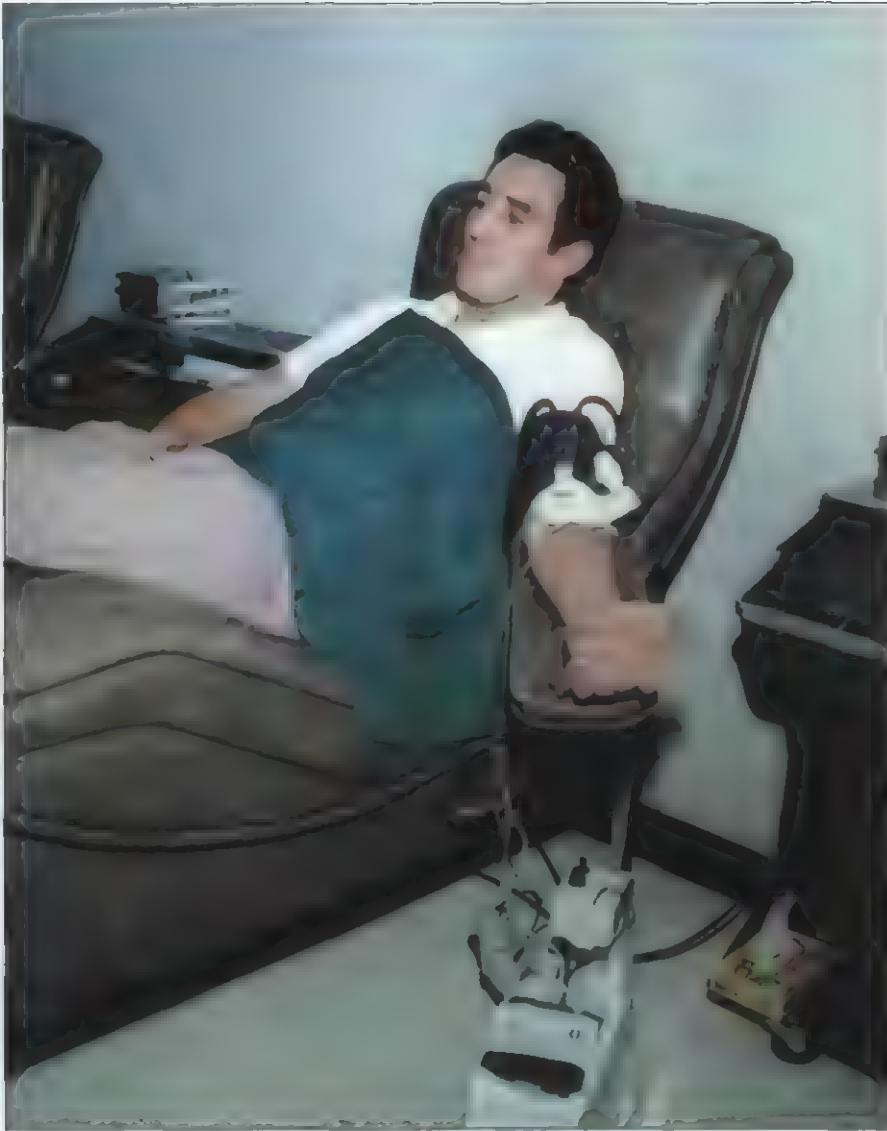
أقسام العيادات في أرامكو

تضم العيادات في أرامكو أقسام الطب العام، والأذن والأنف والحنجرة. والجراحة. والطب الباطني. والولادة وطب النساء. وطب العيون. وطب الأطفال. والطب النفسي. والطب الاشعاعي. وطب العظام. والعلاج الطبيعي. والعلاج المهني. وطب الأسنان. وهناك أقسام أخرى مساندة للعيادات من أجل تشخيص الأمراض مثل وحدات الأشعة. ووحدات علم الأمراض الساثولوجي.









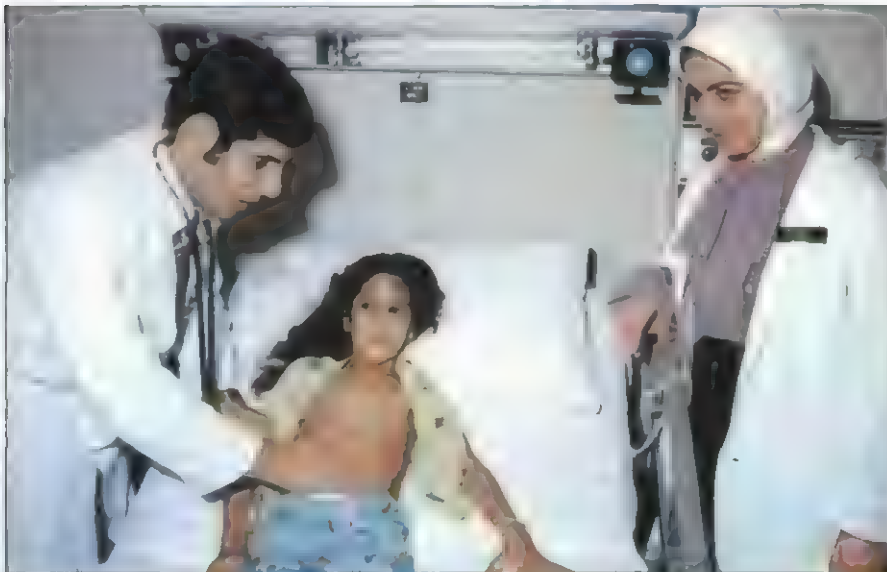
وحدة التخدير، ووحدة المعالجة الطبيعية، كالتدليك والتمارين الرياضية والماء والضوء والحرارة الكهربائية. بالإضافة الى عدد من المختبرات التي تتولى اجراء مختلف التحليل اللازمة مما يسهل على الطبيب مهمة التشخيص بشكل دقيق.

العيادات الخارجية

أنشأت أرامكو عيادات خارجية في معظم المناطق التي تعمل فيها تقريبا وفي المناطق التي تضم عددا كبيرا من العاملين لديها مما يستوجب تقديم العلاجات اللازمة لهم في المناطق التي يعملون فيها. وقد أنشأت هذه العيادة عيادات خارجية في كل من رأس تنورة وبقين والعضيلية والاحساء والسفانية وبنع وتناقيب إضافة الى العيادات الخارجية في الظهران. هذا وتوجد عيادات خارجية فرعية في شدم والعثمانية والظهران الشمالي والجمعية وجبل بري والخرسانية. كما وتوجد عيادات للإسعافات الأولية مرافقة لفرق الحفر المنتشرة في مناطق الامتياز. وقد زودت هذه العيادات بالمعدات الطبية الحديثة وبعدهد من الأطباء والمرضين والمرضات والمختبرات. وأكبر هذه العيادات من حيث الحجم وعدد المراجعين هي عيادات الظهران الخارجية.

الجهز الطبي في أرامكو

دأبت الادارة الطبية في أرامكو على تحسّس الاحتياجات المتزايدة للموظفين وعائلاتهم الى الرعاية الطبية في مختلف التخصصات، وكان التزايد المستمر في عدد الموظفين العاملين لدى أرامكو، وازدياد المرافق الأخرى يتطلب توسعة المرافق الطبية وزيادة عدد العاملين في الادارة الطبية من أطباء وممرضين، إضافة الى تطوير مستمر في المعدات الطبية الخاصة بالتشخيص بهدف تقديم أفضل أنواع العلاجات والرعاية الصحية اللازمة. ويعمل حاليا في مستشفيات أرامكو حوالي ٢٠٠ من الأطباء العموميين والاختصاصيين يساندتهم حوالي ٢٥٠٠ من العاملين في المجال الطبي من ممرضين وفنيين وإداريين.





نظف نصحت عيت

ويهدف نظف نصحت عيت الى حماية موظفين العميين في المصنع ونعمل في أرمكو من أية أخطار محتملة. ونظرا لأن أرمكو، وهي من كبريات شركات الزيت في العالم، تملك عددا كبيرا من المعامل الخاصة بصناعة الزيت، فإنها تولي هذا المجال أهمية خاصة. ومن المهام الرئيسية للمنطقة بوحدة الطب الصناعي اجراء دراسات عن البيئة تشمل: ضمن أمور أخرى، معرفة مدى تصحيح ساجم عن تشغيل معدات وآلات المصححة التي تستخدم في صناعة الزيت بهدف الوصول الى النوع السلي لتخفيف من حدة هذا التصحيح. وحماية العميين في هذه المعامل من أية أخطار قد يتعرضون لها خلال تادية عملهم في هذه المعامل. كما تقوم هذه الوحدة بدراسة لأن، حمية التي تتركها مواد كيميائية مستخدمة في صناعة الزيت على عميين في هذه المعامل قصد الحد من أخطارها و إيجاد البدائل اللازمة. هذا بالإضافة الى حرص المصنع الطبيعى الدورى على العميين في هذه المعامل للتأكد من سلامتهم وبتعقب على مسكدة التصحيح للتأجيم عن تشغيل المعدات. يستخدم العميون أدوات خاصة بوفية ذبيح والحفاظ على سلامة أسماعهم.

الطب الوقائي: ويهدف الى حماية البيئة من أية أمراض معدية ومنع انتشارها والقضاء عليها. ويتم وحدات وخاصة في مياه تركدة وغيرها من الأماكن التي يمكن أن تتواجد فيها جراثيم وذلك عن طريق استخدام مختلف أنواع الأدوية القاتلة للجراثيم.

التثقيف الصحي: وتولي هذه الوحدة هم، حرصا برعاية الأمومة والطفولة وتثقيف الأمهات والآباء وذلك عن طريق المنصقات والأفلام التثقيفية التي تعنى بالحوامل والأطفال الخديجى للولادة. كما تقوم هذه الوحدة بتثقيف الأمهات والآباء على الحد سوء عن أضرار التدخين بشكل عام. وعلى حوامل من النساء شكل خاص كما تقوم الوحدة باعداد البرامج الخاصة بالتدريب على أعمال الاسعافات الأولية.

الصحة البيئية: ومهمة هذه الوحدة اجراء

ويجمع عدد الأسرة في مستشفى نطهر ٣٦٣ سرير، وهي مخصصة لموضي أرمكو وعائلاتهم. وتعكف الادارة الطبية حاليا على وضع الخطط اللازمة للوصول بالنظافة الاستيعابية لمرافق أرمكو الصحية لتتسبب مع عدد الموظفين في الشركة، وقد أحرزت الادارة الطبية على مدار السنوات الماضية عدد من التحسينات والتوسعات، إلا أن الزيادة المتدنية في عدد الموظفين وعائلاتهم قد وحب حرج، المزيد من التوسعات لمواجهة الاحتياجات الطبية المتزايدة هذه، عدد عام.

في هذا المجال اتخذت الادارة الطبية عدة اجراءات للتخفيف من الضغط المتزايد على مرافقها الصحية، منها تعديل نظام عمل غرف العمليات لتتمكن من اجراء أكبر قدر منها، كما عينت قسما خاصا لاجراء العمليات الصغيرة حيث يتم ادخال مريض في وقت مبكر من الصباح وتجرى له العملية ويعود الى منزله في اليوم نفسه وكانت مثل هذه العمليات في الماضي تقتضي بأن يمضي المريض ثلاثة أيام في المستشفى ويهدد الطريقة أمكن توفير أسرة أكثر للمرضى الأكثر حاجة للبقاء تحت المعالجة والمراقبة الصحية داخل المستشفى. وتستطيع هذه الوحدة اجراء حوالي ١٢ عملية جراحية في اليوم.

لاقبم الطبية لأخرى في أرمكو

الطب الوقائي: ويتركز على الوقاية من المرض قبل حدوثه. وهو خلاف الطب العلاجي الذي يركز على معدحة المريض بعد حدوث المرض. وتطبيق النظم الخاصة بالطب الوقائي، منه يسعى التفتيد عدد من التفتيدات اللازمة كالتطعيم ضد الأمراض المعدية والتثقيف الصحي. ويهدف بشرى نوعي الصحي للحيولة دون انتشار الأمراض. ولد يبدل المسؤولون في قسم الطب الوقائي كل جهد ممكن من أجل المحافظة على صحة المجتمع الذي تعيش فيه الشركة والموظفون العاميون لديها. وذلك عن طريق مكافحة الأمراض والأوبئة قبل انتشارها واستئصال مورها. كما يهدف الطب الوقائي الى رعاية الأمهات خلال فترة الحمل والولادة وحماية الأطفال بعد الولادة.

مخصصه لتعديل الدورية على مصدر مباد شرب لتأكد من نظافتها وجودة من شوائب جراثيم خاصة بالأمراض. ومعينة مصدر لأغذية لتأكد من نظافتها وصلاحيها صافى من مكافحة حشرات ونقصاء عذبة

قسم جراحة في

يعتبر قسم جراحة في مستشفى نطهر من أهم الأقسام وأكثرها نشاطا وذلك بسبب



المستشفى خلال العام الماضي حوالي ٤ آلاف حالة.

وفي حديث مع الدكتور عدنان محمد أديب الحارثي المدير التنفيذي لدائرة الخدمات الطبية، حول مدى التعاون القائم بين مستشفى أرامكو والمستشفيات في المنطقة الشرقية، قال: يوجد تعاون وثيق بين مستشفى أرامكو وجميع المستشفيات الحكومية والخاصة في المنطقة الشرقية. في الحالات التي تحتاج إلى نقل دم وخاصة عندما تكون فصيلة الدم غير متوفرة.

أما بالنسبة لعمليات القلب فإن المستشفى يقوم بتحويلها إلى المراكز المتخصصة في هذه العمليات مثل مستشفى الملك فيصل التخصصي في الرياض والمستشفيات المتخصصة في بريطانيا والولايات المتحدة. ويضم قسم الجراحة في أرامكو سبع غرف عمليات. وقد بلغ معدل العمليات في مستشفى أرامكو في الشهر الواحد ٥٨٩ عملية جراحية. ٢٣٤ منها عمليات كبيرة و ٣٦٤ عملية صغيرة. كما بلغ عدد حالات الولادة في

طبيعة العمليات التي تجرى في هذا القسم من المستشفى. وتجرى في هذا القسم جميع أنواع العمليات عدا عمليات القلب وعمليات جراحة المخ. ويقوم القسم بأجراء عمليات تتعلق بالمعدة والأمعاء الدقيقة والبنكرياس والمرارة بأنواعها. والقنوات المرارية والعدة الدرقية وغيرها من العمليات الأخرى. كما تجرى في قسم العظام عمليات استبدال مفصل الفخذ Total Hip Replacement وعمليات استئصال الرئة.



المرسلة اليها من موظفي الشركة وعائلاتهم كما جنت أرامكو بدورها فوائد قيمة من الخبرات السعودية في مجال الطب مثل اجراء العمليات الجراحية المستعجلة لموظفي أرامكو وعائلاتهم وخاصة حالات الزيف لدى النساء التي تحتاج لاجراء عمليات قيصرية لمن يقمن في الاحساء حيث المسافة الى الظهران تستغرق أكثر من ساعتين وقد وافقت ادارة مستشفى الملك فيصل بالاحساء على قبول هذه الحالات واحراء لعمليات جراحية للأزمة وتأمين كل ما يترتب من نقل دم وحلقة. وكذلك حالات أمراض القلب المحددة التي يصاحبها في اعادة بريف وكسور مصغرة. ويود في هذا محل أن يذكر توريد من لشكر والامتنان لادارة مستشفى الاحساء وجميع مستشفيات الحكومية وخاصة مساعدتهم ومعونتهم في هذه الأحوال. واننا نأمل ان استمرار هذا التعاون الطبي لتطوير الخدمات الطبية التي نقدمها لموظفي أرامكو وعائلاتهم والمواطنين جميعا وفي محل التعاون لتقديم لادارة لخدمة طبية

غير المتوفرة لديها في الوقت الحاضر والموجودة في المستشفيات الحكومية مثل ارسال الحالات التي تحتاج للعلاج بالكلية الصناعية الى مستشفى الدمام المركزي ومستشفى الملك فيصل بالاحساء والحالات التي تحتاج الى فحص بجهاز « Cat Scan » الى مستشفى الملك فهد الجامعي بالخبر ومستشفى الملك فيصل التخصصي بالرياض. ولا يقتصر الأمر على الفحص فقط بل على تلقي العلاج أيضا. وقد أجرى جراحو الأعصاب والمخ في مستشفى الملك فيصل التخصصي لعدد كبير من مرضى أرامكو عمليات جراحية لاستئصال أورام المخ بنجاح كبير. وهذا التعاون قد ساعد الى حد كبير في تطوير المستشفيات في المنطقة الشرقية وذلك في النواحي الادارية والطبية والتربصية اضافة الى الاستفادة من الأمور الفنية المتعلقة بالطب الوقائي والنظافة والنقاة، وذلك عن طريق الزيارات الدورية التي يقوم بها أفراد من قسم الاتصال الطبي بمستشفى أرامكو بالظهران للمستشفيات الخاصة التي تستقبل الحالات

فان بك الدم بمركز الظهران الصحي يؤمن هذه الكمية لأنه في كثير من الحالات تتوقف حياة المريض على توفر الدم. كما تؤمن أرامكو للمستشفيات مكونات الدم التي تحتاج اليها والتي لا تتوفر خارج أرامكو مثل «صفائح الدم — Blood Platelets » او كرات الدم الحمر — Red Blood Cells » وغيرها. وعناصر الدم هذه ذات أهمية حيوية في حالات كثيرة مثل حالات سرطان الدم. وتضخم الطحال المصحوبة بفقر دم وزيف. مثل حالات ال Thrombocytopenic Purpura كذلك توفر أرامكو الخدمات الطبية التي تفتقر اليها المستشفيات الأخرى مثل الأشعة المنظورة Radio Active Isotope Scan وفحوصات الشرايين او القلب Arterienography وفي العقاقير غير المتوفرة محليا. كما تبيع أرامكو في بعض الحالات الحظيرة بعض الأجهزة لانقاذ حياة مريض مثل جهاز التنفس الاصطناعي Respirator وفي المقابل تستخدم أرامكو الامكانيات



١- برنامج خاص لمواصلة التعليم الطبي لهم وتتبع التطورات الطبية الحديثة حيث تقوم ادارة التعليم الطبي بعقد ندوات طبية يشترك فيها احصائيون يدعون خصيصا لهذا الغرض. بالاضافة الى ذلك تقوم الادارة نفسها بارسال الأطباء وغيرهم من العاملين بالادارة الطبية لحضور الندوات الطبية والبرامج التعليمية التي تعقد في المراكز الطبية المرموقة خارج المملكة. ويسترسد د. الحبال قائلا: ان من بين الاجازات الهامة التي حققها الادارة الطبية خلال السنوات الخمس الماضية. زيادة عدد الأسرة في المستشفى الى ٣٦٣ سريرا، وبناء العيادة «سي» الجديدة، وتوسيع قسم رعاية الأمومة والطفولة، اضافة الى استحداث خدمات جديدة على مستوى رفيع شملت قسم العناية المكثفة بأمراض القلب، وقسم العناية المكثفة بالحراجه، وقسم العناية المكثفة بـ الأطفال، وقسم جراحة العظام، وقسم جراحة المسالك البولية، وقسم علاج السرطان — Oncology . وقسم جراحة الأطفال.

وقسم علاج ضحايا الحرائق، وقسم الخدمات الاجتماعية — Social Workers . وقسم ممثلي المرضى — Patient Representatives والتوسع الهائل في خدمات قسم الأشعة .
ومما تجدر الاشارة اليه هنا أن مستشفى أرامكو الطبي بالظهران يعتبر من أفضل المستشفيات العامة في منطقة الشرق الأوسط من حيث العناية الطبية والتخريض. فهو يضم كفاءات ممتازة وادارة رفيعة المستوى ومعدات حديثة ومتطورة .

بأرامكو وكليات الطب في المملكة وخاصة كلية الطب والعلوم الطبية بجامعة الملك فيصل بالدمام. فان أرامكو. كما يقول الدكتور الحبال. تشترك مع كلية الطب بجامعة الملك فيصل بالدمام، في تدريس طلبة السنوات الأخيرة «السنة الخامسة والسادسة» في بعض الاختصاصات الطبية مثل «الأمراض الباطنية — الحراجه العامة — جراحة العظام — أمراض الأطفال — أمراض النساء والولادة والنفسية والعصبية. كذلك اشتركت أرامكو في برامج تدريب أطباء الامتياز من زهاء أربع سنوات حيث يمضي أطباء الامتياز فترات تمرينهم المطلوبة مع الجهات المختصة في أقسام المستشفى المختلفة. ولدى مستشفى أرامكو بالظهران برنامج لتدريب الأطباء السعوديين بعد اكابهم فترة الامتياز، ويرمي هذا البرنامج الى اعداد هؤلاء الأطباء لتسهيل قبولهم لدى الجامعات الخارجية لغرض التخصص في مختلف الفروع الطبية.
أما بالنسبة لموظفي الادارة الطبية فيوجد

يتحدث السيد عبد العزيز المغربي . في لحظة سريعة عن بداية عمله في الشركة . بقوله : «لقد التحقت بأرامكو كمراقب لاملاك الشركة وبيوتها الخشبية البسيطة التي كانت قائمة في ذلك الوقت . وكان عمري حينذاك أربعة عشر عاما . وقد رفضت ان اعمل في البداية . نتيجة لصغر سني . ولكن اهلي أصرّوا وكانت بداية العمل في الجبل مع بعض الجيولوجيين وذلك قبل ان تستقر الشركة في منطقة الظهران . ويتذكر السيد المغربي بعضا من ماضيه في الشركة . ويقول : «كنت اتقاضى اجرا مقداره نصف روية يوميا ثم الى روية واحدة . وكنت اتسلم اجري كل اسبوعين . الا ان ذلك الاجر كان يكفي للحصول على الحاجات الاساسية . بل ويزيد احيانا كثيرة» . وعن طبيعة عمله يقول المغربي : «بعد فترة عملت في العيادة الطبية التي ما زلت اعمل فيها حتى الآن . ويستطرد المغربي في حديثه بقوله : «لم تنتظر طويلا في الجبل . فقد انتقلنا الى الظهران واستمر عملي في العيادة الوحيدة التي كانت قائمة في ذلك الوقت» . وعن اكثر الاصابات التي كانت تستقبلها تلك العيادة البسيطة يقول عبد العزيز المغربي : «كان معظم تلك الاصابات عبارة عن كسور وجروح بصاب بها كثير من السائقين نتيجة تهورهم في السبابة في ذلك الوقت وخاصة عند عودتهم الى الدمام قادمين من الظهران . ولم أستقر طويلا في الظهران . فقد انتقلت الى راس تنورة للعمل في العيادة هناك . وكنا في ذلك الوقت ثلاثة ممرضين نعمل في تلك العيادة ولم يكن هناك اي طبيب معنا . وكنا نعالج الحالات لطيفة . اما الحالات الاخرى المستعصية فكاننا ننقلها الى البحرين التي كانت تتوفر فيها الخدمات الطبية او نقوم بنقلها الى الظهران» .

وعند سؤال السيد عبد العزيز المغربي عن برنامج تملك البيوت الذي استحدثته ارامكو وأثر ذلك في استقرار حياة العمال والموظفين الاجتماعية . اجاب بقوله : «ان ذلك البرنامج لا شك قد ترك انطباعا حسنا وراحة نفسية لدى كافة العاملين السعوديين . فقد من لهم اولى الضروريات من مستلزمات الحياة الطبيعية . وقد كنت انا من اوائل الاشخاص الذين استفادوا من ذلك البرنامج حيث حصلت على بيت لي في الخبر عام ١٣٧٠هـ .

وعن علاقاته بزملائه في العمل في الماضي وفي الوقت الحاضر يقول المغربي : «كنا في الماضي اكثر التصاقا وكان لقاءنا مستمرا نتيجة لعملائنا المحصور في منطقة واحدة صغيرة . اما الان فقد اختلف الوضع واختلفت معه تلك العلاقات . نتيجة لتوسع اعمال الشركة التي ترتب عليه تباعد عدد كبير من الاصدقاء في اماكن مختلفة . ولكن .. يبقى البعض منهم على اتصال .

وعن حصوله على اول بطاقة عمل في الشركة يتذكر عبد العزيز المغربي ذلك بابتسامة خفيفة ويقول : «لم يكن لأي من العمال بطاقات خاصة عند تأسيس الشركة .. وعندما تكاثر عددنا . نقشوا الارقام على صفائح معدنية ووضعوها في كيس واحد . وكان كل واحد منا يمد يده داخل الكيس ليسحب منه رقما من اجل تسلم اجره الشهري . فكان صاحب الحظ فينا هو الذي يحصل على الرقم الاصغر» .

وعن وضعه الاجتماعي يقول السيد عبد العزيز المغربي ان له ١٥ من البنين والبنات . ويضيف ان خمسة من اولاده يعملون حاليا في أرامكو . وعند سؤاله عن سبب التحاق اولاده بارامكو يقول عبد العزيز المغربي : «ان هذه الشركة هي التي تحقق المستقبل الأفضل للابناء رغم توافر الكثير من الاعمال في مختلف ارجاء المملكة .

وعبد العزيز المغربي مازال يعمل في عيادة الأنف والأذن والحنجرة منذ اكثر من ثمانية واربعين عاما



السيد عبد العزيز المغربي
لرامكو

الاستثمار وورثها في السمعة الزللاحة والصناعة بالمطقة الشرقية

يوسف خالد أبو بشيت / هيئة معر

مرت التنمية في المملكة العربية السعودية بمراحل متعددة من التطور، شملت مختلف الحقول واليادين منها التعليمية والاجتماعية والصناعية والعمرانية والزراعية . وما خطط التنمية التي ترسمها حكومة الرشيدة وتقوم بتنفيذها من خلال أجهزتها المختلفة الا شاهد حي على اهتمامها الكبير بتطوير الكفاءات الوطنية وتنمية قدراتها وموهبتها وتنويع مصادر الدخل الوطني في المملكة .

تعد سبب التنمية التي تشهدها المملكة من خلال
تجديدات حياه ووفرة من



وتمشيا مع أهداف خطط التنمية الزراعية. فقد تلت أرامكو مشاريع حيوية. كان لها شأن كبير في نمو جانب من القطاع الاقتصادي في المنطقة الشرقية. وفي دعم أصحاب المصانع ورجال الأعمال السعوديين وأصحاب المزارع في المنطقة الشرقية. وسلكي هذا بعض الأضواء على جاسين مهمين من البرامج الحيوية التي أسهمت بها أرامكو ضمن خطط التنمية المحلية الطموحة. وهما الجانب الزراعي والجانب الصناعي.

الجانب الزراعي

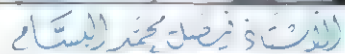
تسعى حكومتنا الرشيدة الى اعداد الخطط والبرامج العلمية الكفيلة بتنمية الموارد الاقتصادية. عن طريق تهيئة سبل الارشاد الفني لكافة العاملين في حقول التنمية. واتاحة الفرص لهم للاطلاع على كل ما يستجد في عالم التكنولوجيا بغية الوصول الى الطرق القوية لتنمية الموارد بالطرق العلمية.



وايماننا من أرامكو بأهمية هذا الأسلوب وجدواه. فقد أخذت على عاتقها ومن خلال ادارة المساعدة الزراعية والتعاون القائم بينها وبين وزارة الزراعة والمياه، تقديم المساعدة الفنية والارشادية الى المزارعين في المنطقة الشرقية. لتوفير كميات من المنتجات الزراعية

ومنتجات الدواجن تغطي جزءا كبيرا من احتياجات الاستهلاك المحلي. وكان من ثمر هذا التعاون أن قامت أرامكو بالتعاون مع الوزارة في عام ١٣٩٨هـ بإنشاء وإدارة مزرعة نموذجية في الاحساء تقدر مساحتها بنحو ١٢٠٠ دومة. بغية ارشاد

المزارعين في الاحساء وتعريفهم بالأساليب الزراعية الحديثة. وإطلاعهم على الوسائل الميكانيكية والتقنية المتوفرة لديها وذلك لزيادة المحاصيل الزراعية كمي ونوعا وتكاليف معقولة. وقد اختير موقع هذه المزرعة النموذجية ليكون وسط منطقة غير خصبة مما أعطى المزارعين



١ - في سنة ١٣٣٣ هـ ، تأسست مدرسة ابتدائية بالمعالم ، وهي أول مدرسة أنشأتها أرامكو في المنطقة
تحت إشرافه عام ١٣٣٣ هـ . تخرج الباقون من هذه المدرسة من وزارة
التعليم ، وكان ذلك بعد ١٢ فصلا .
٢ - في سنة ١٣٣٤ هـ ، تأسست مدرسة أخرى في المنطقة ، وكان ذلك بعد ١٢ فصلا .

١٠ - أحدثت الشركة معه المرحه احمد ح. . .
بصفه عم حصصه. كما عقدت له عملاً عاماً على
تخدام التكنولوجيا في استصلاح تربة الاراض

٣- من الملائكة اجلسه الى محمد بنشفق مفتح
صهران الموسطة في حي ابروصه بالنظهر، وهي مروية
بحرب ابي سعيد الصابغ على المعروف.

لاكتساب الخبرة في استصلاح الأراضي عن طريق المكتبة. وحول هذا الموضوع يقول الأستاذ فيصل محمد البسام، نائب الرئيس للشئون العامة في أرامكو: «كنت غاية المساعدة الزراعية في أرامكو. ومازلت. هي التعاون مع وزارة الزراعة والمياه والمؤسسات

مثالا عمليا على كيفية استخدام التكنولوجيا الحديثة في استصلاح تربة الأراضي العالية الملوحة. وتوفير الأيدي العاملة اللازمة لتقييم ومتطلبات المشاريع الزراعية. كما شجع ذلك المزارعين في الاحساء على العمل في هذه المزرعة للوقوف على الطرق العلمية الحديثة



وتوفير مختلف سبل الكيفية تطورها ونموها
و. ده. ه. تصحيح صناعة ذات كفاءة عالية
وموصفت دوية

كذلك امتدت جهود أرامكو ونعومها إلى
محلات أخرى. فهي على سبيل المثال تواصل
تقديم لارشادات، ومساعدات الفنية عدد من
مصانع والمعمل المحلية بهدف تمهينها لتصحيح
من مصدر حي تعتمد عليها أرامكو في شراء
كل ما يمكن شراؤه من منتجات وطنية في
محال صناعة زيت وغيرها من الأعمال
مسندة وحول دور الذي تقوم به أرامكو في
ضد دعم حذر الصناعة بمنطقة الشرقية.
يقول الاستاذ فيصل محمد السامح: لقد كانت
مكة في بادئ الأمر تشجع مصاعف
الوطنية بدعمها فنيا وإداريا. وفي كثير من
الأحيان مديا إلى أن تصحح هذه المؤسسات
قدرة على الاعتماد على نفسها. كما كانت
تصحيح بدرسه الحدوى الاقتصادية بعض
مشاريع وأعدته لمهندسين والإداريين لبعض
مؤسسات ليعرض نفسه كمن كانت. في بعض
الأحيان. تساعد في تمويل بعض المشاريع
ما تقدمه فروع فنية أو كفاءة القروض

اللاحق. حتى بلغت في عام ١٤٠٢ هـ حوالي
٣٠٠ مليون بيضة وسبعة ملايين من الدجاج
اللاحق وخمسة ملايين من القصبان.
بالإضافة إلى إنتاج تين وخمسين ألف ص من
عصف الدواجن

ومن ناحية أخرى. بدأت أرامكو بالتعاون
مع وزارة الزراعة والبيد في الأول الأخير.
بحرارة تحارب على مشروع غذائي جديد
وحول هذا المشروع يقول الاستاذ فيصل محمد
السامح: مع تخصيص كمية لأسمك في خليج
العربي. أخذت أرامكو تعمل بجد مع وزارة
لزراعة والبيد على حرق حارب غشبية على
تربية الأسماك. بعيدا عن شواطئ خليج
مستعة في ذلك مبداء تصرف قل وصفه في
خبرات التوجيه.

الجانب الصناعي

تشكل الصناعة الوطنية ركيزة قوية من
ركائز الاقتصاد الوطني للمملكة العربية
السعودية. ومن هذا المنطلق حرصت حكومتنا
الرشيدة على دعم وتشجيع الصناعة الوطنية.

والمياه ونخلة من المزارعين بإجراء تجارب زراعية
واسعة النطاق. كان من نتائجها إدخال ما يزيد
على عشرين نوعا جديدا من المرووعات لم
يسبق أن زرعت في المملكة من قبل. كما أدخل
معها الكثير من المواد الزراعية كالأسمدة
الكيميائية والبذرات والحراشات ومكاشن
الرش ومبيدات الحشرات.

ولم يحصر تعاون أرامكو مع وزارة الزراعة
والمياه فيما ذكر آنفا. بل امتد إلى مجالات
زراعية أخرى كتأسيس الوزارة خطة التحارب
الزراعية في القطيف. ومشروع صد الرمال في
الاحساء. ومشروع الفيصل التودحي في
حرض. وفي أواخر الستينات أدخلت تربية
الحل إلى المنطقة. كما انتجت أفلام متعلقة
بالزراعة كانت الغاية منها توعية المزارع وتشجيع
المستهلك على الأقل على المنتجات الزراعية
الجديدة.

وفي عام ١٤٠٠ هـ امتدت مساعدات أرامكو
للمزارعين في المنطقة الشرقية لتشمل إجراء
تجارب زراعة الخضراوات في بيوت محمية.
وقد أثبتت هذه التجربة جدواها. وعلى ضوء
ذلك انتشر استعمالها في المنطقة والحدير
بالذكر. أن هذه الطريقة الحديثة مكنت
المزارعين من زراعة ثلاثة أنواع من
الخضراوات. بشكل رئيسي على مدار السنة
تقريبا. وهذه الأنواع هي الخيار والطماطم
والخس. والحقيقة أن إنتاج هذه الأنواع من
الخضراوات وغيرها في البيوت المحمية المصنوعة
من اللدائن. قد ساعد بشكل ملحوظ على
زيادة محصول الخضراوات في المنطقة الشرقية
حيث بلغ في عام ١٤٠٢ هـ حوالي ٥٦ ألف طن.
الأمر الذي أدى إلى تدني نسبة الاستيراد.

ومن جانب آخر نست أرامكو بالتعاون مع
وزارة الزراعة والمياه في عام ١٣٩٩ هـ مشاريع
لتحسين وزيادة منتجات مزارع تربية الدواجن
في المنطقة الشرقية لتمكين من سد احتياجات
المنطقة المتزايدة للبيض والدجاج اللاحق. وقد
اشتملت هذه البرامج على المساعدات
والمشورات الفنية لأصحاب الدواجن.
وإرشادهم إلى الطرق الحديثة في تربيتها.
وتعريفهم بالآلات والأجهزة المتقدمة في هذا
المجال. ونتيجة لذلك. شهدت هذه المنطقة
زيادة مستمرة في كمية البيض والدجاج



للمشاركة في التنمية المحلية تمثلت في البحث عن موردين سعوديين لاستيراد مواد الانشاء المختلفة كالخشب والحرسانة الجاهزة والأسفلت والطوب. كما قامت ادارة التنمية الصناعية المحلية بأرامكو بالتنسيق مع الهيئة العربية السعودية للمواصفات والمقاييس خلال عام ١٤٠٢هـ بمراجعة مشاريع المواصفات القياسية. وقد تم اعتماد ثمانين مسودة للمواصفات. وبالإضافة الى ذلك، قدمت أرامكو المعلومات المساعدة لما يقرب من ٢٧٠٠ من رجال الأعمال السعوديين والأجانب لارشادهم الى كيفية مزاوله أعمالهم في المملكة بصورة عامة والتعامل مع أرامكو بصورة خاصة علما بأن عدد المقاولين السعوديين الذين سجلت أسماؤهم لدى ادارة عقد المقاولات في أرامكو بلغ حتى الآن ٥٥٠ مقاولا تقريبا في مجالات الانشاء والخدمات والأعمال الاستشارية.

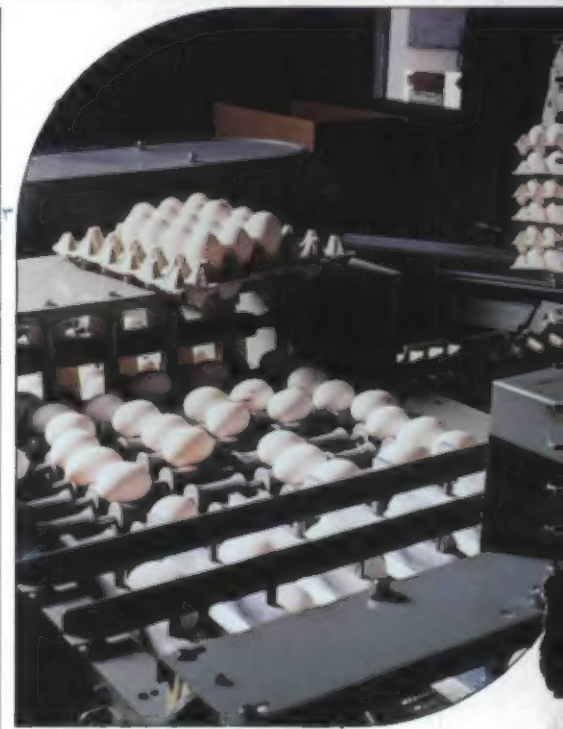
ومن المهام الأخرى التي تضطلع بها ادارة التنمية الصناعية المحلية في أرامكو، بالتعاون والتنسيق مع الغرفة التجارية الصناعية بالمنطقة الشرقية، عقد ندوات ومحاضرات تتعلق بالصناعات الأساسية في المملكة لاطلاع العاملين من ذوي الاختصاص في بعض ادارات أرامكو ورجال الأعمال المحليين على أحدث السبل لأقامة المشاريع الكبيرة، وكيفية الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في تسير دفة الأعمال المتعلقة بأقامة المنشآت الصناعية وتنمية الموارد المحلية. وقد عقدت حتى الآن ثلاث ندوات كانت أولاها في لاهاي بهولندا، والثانية في هيوستن بالولايات المتحدة الأمريكية، وأما الثالثة فقد عقدت في الدمام في العام الماضي. وتستضيف أرامكو بين الفينة والأخرى عددا من ذوي الخبرات والكفاءات العالية من داخل المملكة وخارجها لالقاء المحاضرات في هذه الندوات، وذلك لاتاحة الفرصة لرجال الأعمال السعوديين لتقديم المنتجات المحلية لمهندسي التصميم في أرامكو وللمقاولين الذين يتعاملون معها.

وبعد، فقد كانت تلك لحة سريعة عن اسهام أرامكو، بالتعاون مع الجهات الحكومية المعنية، في التنمية المحلية التي تسير بخطى حثيثة نحو بلوغ الأهداف التي ترسمها وتنفذها حكومتنا الرشيدة □



لدى بعض البنوك كلما كان ذلك ممكنا. غير أن نمو الاقتصاد الوطني وتوفر دور الاستشارات الهندسية وصناديق التنمية الحكومية والبنوك التجارية التي تشكل مصادر لاقتراض الأموال اللازمة للاستثمار في الأعمال، قد دفع أرامكو الى تركيز جهودها على تقديم الارشادات الفنية والادارية لتحسين مستوى انتاج وادارة المصانع، والتحكم في جودة منتجاتها، وكذلك تسويق هذه المنتجات واستعمالها بقدر الامكان في مشاريعها المختلفة.

وفي عام ١٤٠٢هـ قدمت أرامكو مساعدات فنية لحوالي مائة وخمسين مصنعا محليا لتصبح من المصادر المؤهلة للتعامل معها. وقد وصل عدد المعامل والمصانع التي تلقت مساعدات فنية من أرامكو حتى ذلك العام حوالي ٤٧٥ مصنعا محليا. ومن المهام الأخرى المناطة بادارة التنمية الصناعية المحلية في أرامكو جمع المعلومات الوافية عن الأعمال والنشاطات الاقتصادية، وتوزيع هذه المعلومات على رجال الأعمال المعنيين، بالإضافة الى عقد ندوات بالتعاون مع الغرفة التجارية الصناعية بالمنطقة الشرقية لتعريف الجهات المعنية في أرامكو وخارجها بالمنتجات السعودية ومدى جودتها واعطاء الأولوية لها ضمن قواعد أساسية معينة. وفي مجال اسناد الأعمال الى مقاولين سعوديين، قامت أرامكو بجهود مكثفة



- ١ - معظم المدارس الابتدائية التي ينشأ أرامكو تضم وسائل ترفيهية مختلفة كالتي تبدو في الصورة.
- ٢ - أحد فصول التربية الفنية والاشغال اليدوية بمدرسة الظهران الابتدائية.
- ٣ - تبيت أرامكو بالتعاون مع وزارة الزراعة والمياه في عام ١٣٩٨هـ مشاريع لتحسين وزيادة عدد مزارع تربية الدواجن لسد حاجة المنطقة المتزايدة على البيض والدجاج اللحم. وذلك عن طريق تعريف أصحاب هذه المزارع بالآلات والأجهزة المتقدمة وارشادهم الى الطرق الحديثة لتربية الدواجن.

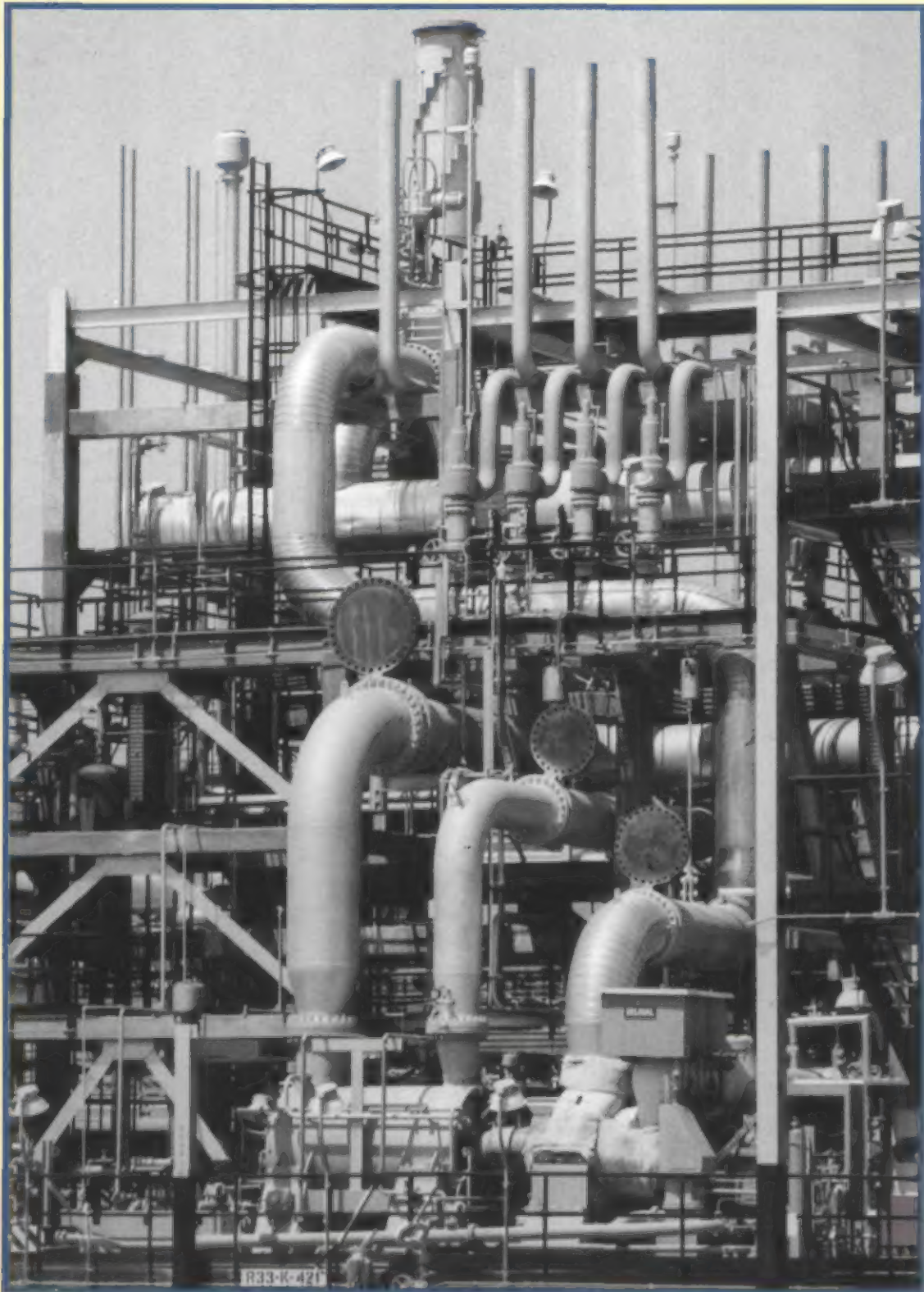
بيت مكائن الخبز الآلي الذي يزود مختلف المطاعم والأسواق المركزية الخاصة بأرامكو بتختلف أنواع الخبز والحلويات وغيرها من المعجنات، التقينا برجل آخر قضى أكثر من ثلاثة وأربعين عاما وهو يعمل بصمت وهدوء ضمن الآلاف من العاملين في الشركة ألا وهو السيد قاسم السمر الذي يحدثنا عن نفسه بقوله: «التحقت في الشركة في عام ١٣٥٨هـ وكنت في السابعة عشرة من عمري، وعندما وافقت الشركة على تعييني كان علي أن أذهب إلى الدمام لأحضر موافقة من الحكومة على التحاق بالشركة، وكانوا يطلقون عليها في ذلك الوقت «الورقة الحمراء». وبالطبع لم تكن هناك وسائل مواصلات متوفرة وكان علي أن أذهب مشيا على الأقدام من الظهران إلى الدمام، وبالفعل حصلت على تلك الورقة وعدت في اليوم نفسه مرة أخرى ماشيا في وقت كان القبط شديدا وحصلت على أول مرتب مقداره عشرين قرشا في اليوم وبعد خمس سنوات حصلت على قرشين زيادة». ويستمر السيد قاسم السمر في حديثه فيقول: «بداية عملي كانت في المطعم، وكان هناك مطعم واحد في ذلك الوقت في الظهران خاص بكبار الموظفين، وبعد عشرة أعوام من العمل في المطعم كلفت بالخروج إلى البر مع الجيولوجيين، وكانت تلك تجربة فريدة بالنسبة لي، وبالطبع لم أكن أعرف كيفية الطبخ على الطريقة الغربية فتعلمتها بسرعة، وكنا في العادة نطبخ على الخشب والكرب لعدم توفر أية مطابخ في ذلك الوقت وكانت هذه الطريقة التقليدية هي الوحيدة المتبعة في بداية العمل ولمدة ليست قصيرة».

أما عن حياة العمل والمعيشة في ذلك الوقت فيقول السيد قاسم السمر: «كانت الحياة صعبة وشاقة، حيث كنا نعيش فوق الرمال والأحجار، كما كنا نعيش في خيام موزعة في منطقة الظهران، وكثيرا ما كانت العواصف الرملية القوية عند هبوبها تقتلع تلك الخيام.. طبعاً كان هذا الشيء في البداية ثم تطورت الأمور وأخذت أرامكو تبني لنا مساكن من الحجر والأسمنت مزودة بالكهرباء وفوفرت تلك الميزات لنا الراحة إلى حد ما فيما بعد.. وقد كان العمل خمسة عشر يوما بعدها نحصل على يوم ونصف أجازة نستغلها لزيارة أهلينا.. ولم تكن هناك وسائل مواصلات كافية ومتوفرة لنقلنا إلى القطيف حيث يعيش أهلينا هناك.. بل كنا نذهب بالشاحنات الكبيرة من الظهران إلى الخبر ومنها ننقل إلى القطيف صباحا بالزوارق البحرية حيث كانت تستغرق نهارا كاملا قبل أن نصل إلى أهلينا ونبيت ليلة واحدة.

في حديثه عن التغيرات الجذرية التي طرأت على ساحة أرامكو بين الماضي والحاضر يقول السيد قاسم: «الفرق بين أمس واليوم شاسع جدا، فبعد أن كنا ننقل مشيا على الأقدام من مكان إلى آخر عند نشأة أرامكو، توفرت اليوم وسائل المواصلات المريحة، كما أن التعليم في الشركة لم يكن متوفرا في الماضي أما اليوم فبات متوفرا حيث يوجد لي ولدان في الشركة يلتحقان في مدارس الشركة ومراكزها التدريبية.. وفي الحقيقة هذه ميزة لا يشعر بها أبناء اليوم، قدر مانشعر بها نحن.. وهناك موضوع مهم له علاقة مباشرة بوجود الموظف في الشركة ألا وهو مشروع برنامج تملك البيوت الذي له فائدة كبيرة، لكثير من الموظفين السعوديين باعتباره واحدا من البرامج الجيدة التي تقدمها الشركة لموظفيها السعوديين وقد نهضت مدن حديثة من هذا البرنامج في المنطقة الشرقية والواقع أنه فريد في نوعه في الشركة أن لم يكن أنجحها على الإطلاق مما له مساس بحياة الموظف واستقراره النفسي والعائلي» □



السيد قاسم السمر
لرامكو



المصورون في هذا العدد: - شيخ أمين - علي عبدالله خليفه - محمد صالح آل شبيب - بيرت ميل - برنت مودي - جون تشامبي - شركة الخدمات الوطنية.

